# FRM

## FREE RADIO MAGAZINE & TV!

Maandblad over vrije radio en televisie

9e jaargang
nummer 12
DEC. 1982
Losse nummers

FL. 3,95

België BF. 75,–

POSTER MIDDENPAG.
DE 'MI AMIGO' 1968

IN DIT NUMMER o.a
RADIO UNIEK - AMSTERDAM
RADIO TELSTAR - DEN HAAG
RADIO GEMINI - BELGIË
F.R.S. HOLLAND (korte golf)

TEST:
Dateq stereo MIXER SPM 6

SCHEMA'S:
1000 MHz PRESCALER voor frequentietellers
BLY 94

PRIMEUR: DE EERSTE KLEURENFOTO van de Ross Revenge (IMAGINE) in Spaanse haven door Peter Chicago

# FRM PRINTEN

OSCILLATOR (VFO)

Oscillator uit FRM Sept. 1982.
VFO regelbaar d.m.v. potmeter op de print.
Regelbereik ca. 5MHz. Output ca. 20 mW.
De print is geboord en wordt geleverd met bouwbeschrijving.
Best. nr. 8209 . . . . . Fl. 16,00

5-Watt STUURZENDER

Stuurzender uit FRM Sept. 1982.
Input 10-40 mW. Output 5 Watt. De print wordt geleverd met bouwbeschrijving en afregelgegevens.
De print is dubbelzijdig en geboord.
Best. nr. 8210 . . . . . Fl. 25,00

1000 MHZ. FREKWENTIETELLER

Frekwentieteller uit FRM Nov. 1982.
2 ingangen, 10 kHz.-1000MHz, ca. 50 mV. Poorttijd- en kommaschakelaar op de print. 8-cijferig display.
De print is geboord en wordt geleverd met een bouwbeschrijving.
Best. nr. 8211 . . . . . Fl. 27,50

KRISTALOSCILLATOR

Kristalosc. uit FRM 9-1982.
Print wordt geleverd met beknopte beschrijving en komponentenopstelling. De print is geboord.
Best. nr. 8206 . . . . . Fl. 27,50

10 WATT FM ZENDER

Print voor de bouw van een kompakte 10 watt fm zender. De eindtrap (BLY 87) zit op dezelfde print.
Print (geboord), schema en bouwbeschrijving.
Best. nr. 5500 . . . . . Fl. 25,00

55WATT EINDTRAP 88-108MHz./144-148MHz.

55 Watt lineair (100MHz.) bij een input van 5 Watt.
Zie FRM 7-1982. Print met bouwbeschrijvig.
Best. nr. 8208 . . . . . Fl. 17,50

2-METER LINEAIR VOOR PORTOFOONS

50 Watt lineair uit FRM 11-1982. Input ca. 1Watt.
2-traps lineair, door kompakte bouw zeer geschikt voor mobiel gebruik. Met diode zend/ontvangschakelaar. Print met bouwbeschrijving.
Best. nr. 8212 . . . . . Fl. 17,50

VOEDING 12V/0,4Amp.

Voeding uit FRM 12-1982. Met plaats voor een trafo op de print. Geboorde print + bouwbeschrijving.
Best. nr. 8213 . . . . . Fl. 15,00

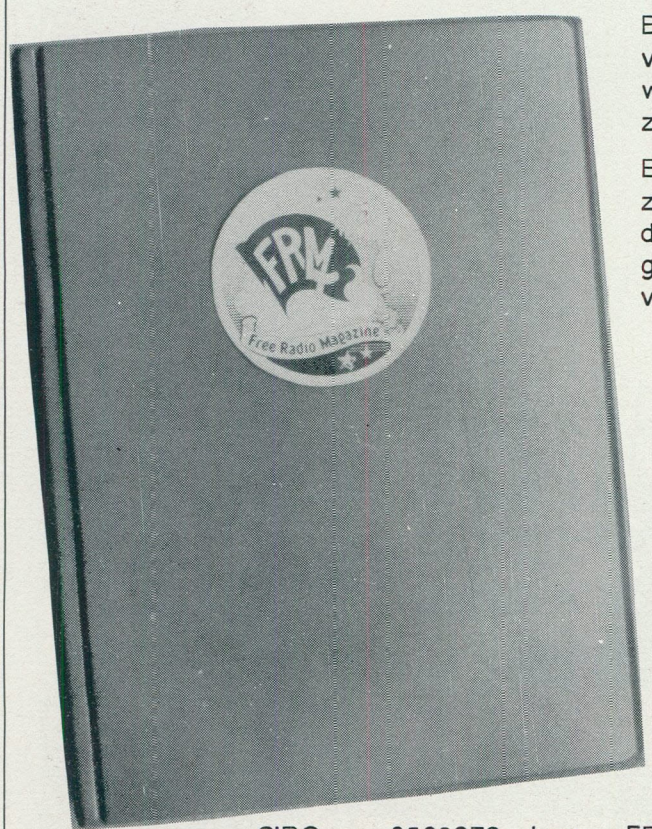
1000 MHZ. PRESCALER.

Deze prescaler past voor elke freq. counter die tot 1 MHz. telt en breidt het freq. bereik uit van 10 MHz. - 1000 MHz. De uitlezing wordt dan 10 kHz.-1000 kHz. Werkt op 12V gelijkspanning.
Geboorde print + bouwbeschrijving.
Best. nr. 5600 . . . . . Fl. 17,50

IPS

POSTBUS 10252, 1001 EG AMSTERDAM
GIRO: 909515 t.n.v. A.DEBELS
Tel. 020-320807
Levering bij vooruitbetaling of onder rembours. Prijzen incl. BTW en excl. evt. rembourskosten.

# BEWAARBAND F.R.M.




Bewaar je F.R.M.'s netjes in deze stevige bewaarband van groene kunststof. Uniek opbergsysteem d.m.v. strips, waar het blad achter geschoven wordt en zonder uit te zakken blijft zitten.

Eén band is voldoende voor een hele jaargang. De banden zijn ook geschikt voor de 2 voorgaande jaargangen. Op de rug transparant vakje, waarin een kaartje kan worden geschoven voor vermelding van jaargang en andere gegevens.

**PRIJS: Fl. 19,95**

De prijs is inclusief verzend- en verpakkingskosten. Bij verzending onder rembours *f* 6,-- extra rembourskosten.

## Bespaar guldens!

Spaar nu portokosten. . . . . Bij gelijktijdige bestelling van de bewaarband + oude nummers van het F.R.M. (zie pagina 2) vervallen de portokosten van de bestelde F.R.M.'s.

GIRO : 3538279 t.n.v. FREE RADIO MAGAZINE, POSTBUS 10252, 1001 EG AMSTERDAM.

*3 *3 *3

# VERLENGING ABONNEMENT

**ALS HET ABONNEMENT VERLOPEN IS, VINDT U BIJGAAND EEN ACCEPTGIROKAART.**
Verlengingen dienen vóór het einde van de maand op onze girorekening te zijn bijgeschreven om te voorkomen dat men een nummer moet missen.

**BELGIË: GEEN BANKBETALING AUB!**

FRM


**PRIJS ABONNEMENT:** (Verschijnt 11x per jaar)
Fl. **37,50** per jaar.
Losse nummers Fl. **3,95** per stuk.
Vóóruit te voldoen op postgiro
35 38 279 t.n.v. José Herps /
Free Radio Magazine te Amsterdam

**UITGEEFSTER / EINDREDAKTRICE:**
José Herps

Uiterste **sluitingsdatum** inzendingen kopij:

**Jan. 1983 -13/12**

Verschijningsdatum nr.**1: 3 JAN. 1983**



De inhoud van het FRM komt voor een groot gedeelte tot stand door inzendingen van de lezers. Deze niet-redaktionele artikelen behoeven niet met de mening van de uitgeefster overeen te stemmen.
Het geheel of gedeeltelijk overnemen van de inhoud van het FRM is niet toegestaan zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgeefster.
Inzendingen/Advertenties zijn voor verantwoording van de inzender c.q. adverteerder.



**SUBSCRIPTION PRICE ABROAD:**
**People living outside Holland and Belgium have to pay DG 50,– a year for 11 issues.**
**Single copies DG 6,45 or 7 International Reply Coupons.**
**Payments can be made by International POSTAL Order or cash by registered mail.**
**Bankcheques can not be accepted.**

Verspreider Nederland:
BETAPRESS BV - GILZE. Tel. 01615-2851
Verspreider België:
AMP - BRUSSEL. Tel. 02-5240130

Druk: Habo / Dacosta - Utrecht



FREE RADIO MAGAZINE & TV!

**Postbus 10252 – 1001 EG Amsterdam**
**TEL. 020 - 327464**


# INHOUD:


| Pag.: | |
|---|---|
| 4 | Uitslag FRM Poll 1982 |
| 6. | Radio Unique – Amsterdam |
| 7. | Telstar Radio/TV – Den Haag |
| 9. | Radio Vrije Vogel – Achthuizen |
| 10. | Aktie Zonnebloem door R.De Zwarte Panter |
| 12. | Lumitron – nieuwe peilmethode? |
| 13. | Streekradio V.S./ Satellietnieuws |
| 14. | Abonnenties |
| 15. | Stickers en QSL-kaarten |
| 16. | DX-rapporten FM en MG |
| 18. | Free Radio Service Holland – Korte Golf |
| 20. | Korte Golf ontvangsten |
| 21. | Engelse zeezenders in de jaren '60 |
| 24. | NIEUW: "On- & Offshore" – John Wendale |
| 26. | Radio Gemini te Kortrijk |
| 32. | TV-zenders: UHF modules van E.P.S. |
| 30. | Test: Dateq STEREOMIXER SPM 6 |
| 33. | UHF Antennetips |
| 34. | 1000 MHz. PRESCALER voor frekwentieteller |
| 35. | Toonregeling |
| 36. | BLY 94 / Voeding 12 V 0,4 – 0,8 Amp. |
| 37. | ASSH Buffer- e.a. tussentrappen |
| 39. | Pleidooi voor laag vermogen – ASSH |
| 41. | Mengschakeling voor 4 kanalen |


EEN JAARABONNEMENT OP HET F.R.M. IS GOEDKOPER EN HANDIGER! VUL IN DIE BON EN STUUR HEM OP...

**NOTEER MIJ ALS ABONNEE!**

naam : .....
adres : .....
woonplaats : .....
postcode : .....
abonnement met ingang van: .....

× Gaarne toezending stortingskaart
× Maak zelf over op giro 3538279
(× doorhalen wat niet gewenst wordt)

*Redaktie en medewerkers van het FRM wensen alle lezers Prettige feestdagen en een goede jaarwisseling.*

Hoi Peter, ben je er ook weer, terug op je oude plaatsje? Tekenen, die er op wijzen, dat het F.R.M. weer vaste vorm begint aan te nemen. Eigenlijk raar, hè? Voor jullie zijn dit de eerste regels, die je leest (als je bij het begin begint, natuurlijk); voor mij zijn het altijd de laatste. In gedachten ben ik ook alweer een maand verder. Jullie moeten het "heerlijk avondje" nog vieren, terwijl ik al met kerst en nieuwjaar bezig ben.

Voor mij is het jaar met het voltooien van dit decembernummer afgelopen en ik moet zeggen, dat ik het persoonlijk een geslaagd nummer vind. Veel variatie, veel "grote" namen uit de vrije radiowereld, hoop foto's. Vind ik wel leuk.

De bedoeling is dan ook om het FRM in het komende jaar zoveel mogelijk zo te houden of mogelijk nog te verbeteren. Met de hulp van de reeds aanwezige vaste medewerkers en ook nog een aantal nieuwe, waarvan je de eerste deze maand al tegenkomt: John Wendale.

"Nog nooit van gehoord", zal iedereen zeggen. Hij zelf ook niet, tot voor enkele weken, want die naam is speciaal voor het F.R.M. bedacht. Achter deze klinkende Engelse naam gaat echter een Nederlands journalist schuil, die al jaren zijn sporen heeft verdiend op het gebied van de vrije radioverslaggeving en die mij van diverse kanten is aanbevolen vanwege zijn uitstekende berichtgeving, die goeddeels te danken is aan een uitgebreid net van betrouwbare informatiebronnen over de halve aardbol verspreid. Daarom ben ik blij, dat ik "John" heb kunnen aantrekken voor de on- en offshore berichtgeving in het F.R.M. en ik hoop dat de fans -en dat zijn er nogal wat, ondanks de malaise op zee- tevreden zijn.

Waar ik ook erg blij om ben, is de terugkeer van de Kanaalstreekkorrespondent. Hijzelf zal in een inleidend schrijven volgende maand het één en ander toelichten. Waarmee ik de beschikbare ruimte alweer vol heb. Veel plezier met dit FRM en tot volgend jaar.

José.

## Nabestellingen losse nummers

Het septembernummer met o.a. het schema van de 5 Watt FM-zender is nog in ruime mate verkrijgbaar. Dit nr. kan besteld worden voor *f* 3,95 + *f* 1,-- aandeel portokosten. Hetzelfde geldt voor het oktobernummer en het novembernummer.

Betalingen via postgiro 3538279 tnv Free Radio Magazine, Amsterdam of d.m.v. postzegels in een gesloten enveloppe naar Postbus 10252, 1001 EG Amsterdam.

# Peter

Na een paar maanden min of meer gedwongen afwezigheid weer wat opruiende taal van dit persoon, geeerde grootvermogers.

Allé, beste dames en heren, een etherrevolutie, die zo lang duurt als hier in het land, is zelfs voor mij wel eens te veel.

Want waarover moet je het hebben? Ik kan eigenlijk alleen alles herhalen, wat ik in de jaargangen '81/'82 heb gekrakeeld.

Het is nog altijd hetzelfde: er is nog steeds niets. We zijn twee regeringen verder, twee verkiezingen en bijbehorende leuzen aangehoord en er gebeurt ..... nihil.

Ik gebruik voor mijn eigen aanzien en dat van het blad maar geen krachtiger termen, maar ze liggen voorop de tong.

En zelfs dàt zal wel niet helpen....

Eigenlijk is alleen het C.D.A. nog een eerlijke partij wat betreft het mediabeleid. Ze beloven stilstand en doen dat dan ook. Erger nog, er bestaat tegenwoordig niet eens meer een adres in Den Haag waar je als piraat boos heen kan schrijven. Het is dus nu nog moeilijker de officieel verantwoordelijke van deze grote puinhoop aan te wijzen.

Had je vroeger nog tante Til waar een stukje volkswoede naar toe kon, nu wordt het zoeken om zelfs maar het juiste ministerie te vinden.

Zou ik oud en lusteloos worden? Nou nee, de keel werd alleen wat schor van het blèren de afgelopen twee jaar.

Hoe dan ook, wat betreft de lokale radio in dit land, blijft het droevig gesteld.

Natuurlijk, de rapporten blijven wel komen zo eens per half jaar; er wordt weer een discussie gevoerd in journalistieke mediakringen, iedereen zegt weer eens "Tjsa, tjsa, het is me toch wat" en de gewone man met zijn zendertje in de schuur begrijpt er nog steeds geen bal van. Het blijft ver van zijn bed, zogezegd.

Uiteraard vermeldt het WRR-rapport over de media een gunstige aanbeveling voor de lokale radio. Het is tegenwoordig bijna zelfmoord dat niet te doen.

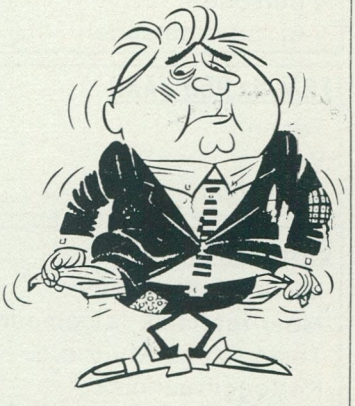
Maar wordt er dan ooit door die zg. "hoge heren" wel eens nagedacht over de manier waarop dat dan wel moet gebeuren? Dringt het tot die botte hersens door dat de "STAD" aanpak, het enige wettelijke kader voor lokale radio op dit moment, niet aanslaat? Het journalistieke schnabbelen op staatskosten wordt door de gewone man, waarvoor de lokale radio in hoofdzaak is, afgezet en hij draait door naar de piraat die er meestal vlak naast zit. De piraat is de èchte volksradio, de enig juiste lokale radio. Iedereen, die het met me oneens is, snapt gewoon geen snars van lokale radio. Je merkt, ik val in herhalingen. Ik kan er ook niets aan doen. De hele mediatoestand valt in herhalingen. Dan herhaal ik voor al die kabelkijkers die slechts ruis op de kast zien vanwege de nieuwe hobby "kabelknippen". Die 6 kwaaie brieven in De Telegraaf (soms kijk ik het noodgedwongen wel eens in, ja). Het is onjuist de overheid daar ook de schuld van te geven. Maar denk als kijker eens na over de machteloosheid van de welwillende piraat tegenover een overheid, die alleen regeert voor zichzelf.

# VERKOOPPUNTEN FRM:

Het Free Radio Magazine is verkrijgbaar bij ca. 1500 boek- en tijdschriftenwinkels in Nederland en enkele honderden verkooppunten in Belgie. Wie wil weten, of er zo'n winkel in zijn/haar buurt is, kan het best even kontakt opnemen met de betreffende verspreider. Telefoonnummers op pag. 1.
Buiten deze verkooppunten is het F.R.M. eveneens verkrijgbaar bij de hierna vermelde elektronikazaken. Mochten er meer handelaren in communicatie- en elektronika-apparatuur interesse hebben in de verkoop van het F.R.M. in hun zaak, dan kunnen zij kontakt opnemen met de uitgeefster. (Tel. 020-327464).

| | | | |
|---|---|---|---|
| Elcon Electronics,<br>Utrechtsestraat 108,<br>1017 VS AMSTERDAM.<br>Tel.020-279378/232552 | Piratenshop Culemborg<br>Everwijnstraat 21 A,<br>4104 BB CULEMBORG.<br>Tel.03450-16767 (Gr.pl.) | Hupra,<br>Hommelstraat 77,<br>6828 AJ ARNHEM.<br>Tel.085-426716 | Elkatronic,<br>Plantage 128,<br>8261 BP KAMPEN.<br>Tel.05202-11671 |
| Asian Electronics,<br>Papaverhoek 22,<br>1032 JZ AMSTERDAM.<br>Tel. 020-327514 | De Jong B.V.<br>Korte Bosstraat 4,<br>4611MA BERGEN OP Z.<br>Tel.01640-36028 | Fa.H.Branger,<br>Parallelweg 1,<br>6866 CC HEELSUM.<br>Tel.08373-14462 | Delta Electronics,<br>Noordweg 32,<br>8262 BS KAMPEN.<br>Tel.05202-12493 |
| Eddy's Electro Shop,<br>De Clerqstraat 16,<br>1052 ND AMSTERDAM.<br>Tel. 020-837979 | Cohen B.V.<br>Boschstraat 94,<br>4811 GK BREDA.<br>Tel.076-134462 | Hobby,<br>Dr.H.Noodtstraat 34 A,<br>7001 DX DOETINCHEM.<br>Tel.08340-23329 | Leekster Elektronicahuis<br>De Klap 16,<br>9351 GB LEEK.<br>Tel.05945-15786 |
| D.K.Elektronika,<br>Javastraat 15,<br>1094 GX AMSTERDAM.<br>Tel.020 - 935013 | Electra,<br>Haagdijk 53,<br>4811 TW Breda.<br>Tel.076-135173 | "B.E.",<br>Gasthuisstraat 60 I,<br>7101 DW WINTERSWIJK.<br>Tel.05430-14799 | Fa.Ypma,<br>Boven Oosterdiep 61,<br>9641 JN VEENDAM.<br>Tel.05987-17458 |
| Musitapes,<br>Neckerdijk 1,<br>1441 GX PURMEREND.<br>Tel.02290-28413 | Mitchell Electronics,<br>J.Aartestraat 70,<br>5017 EE TILBURG.<br>Tel.013-360848 | Altena Radio/TV,<br>Nieuwstad 14,<br>7201 NP ZUTPHEN.<br>Tel.05750-16972 | Foto v.d.Tuuk,<br>Raadhuislaan 23,<br>9665 JA OUDE PEKELA<br>Tel. |
| Elektr.Centrum Zaanstad<br>Warmoesstraat 15,<br>1521 CJ WORMERVEER.<br>Tel.075-282941 | Meys,<br>Grotestraat 207,<br>5141 JS WAALWIJK.<br>Tel.04160-32190 | Radio Nijhuis,<br>De Heurne 30-32,<br>7511 DS ENSCHEDE.<br>Tel.053-315169 | Loco Electronics,<br>Rabenhauptstraat 37,<br>9725 CB GRONINGEN.<br>Tel.050-257039 |
| Musitapes,<br>Grote Noord 45,<br>1621 KD HOORN Nh.<br>Tel.02290-10806/18359 | Ben van Dijk,<br>Boschmeersingel 119,<br>5223 HH Den Bosch.<br>Tel.073-216232 | v.d.Sande,<br>Hengelosestraat 176,<br>7521 AK ENSCHEDE.<br>Tel.053-350396 | |
| E.O.S.<br>Dorpsstraat 241,<br>1722 EA Z-SCHARWOUDE<br>Tel.02260-7403 | Mutron,<br>Heggestraat 7,<br>5664 BE GELDROP.<br>Tel.040-863949 | Explorer Electronics,<br>Nieuwstraat 147,<br>7605 AD ALMELO.<br>Tel.05490-14832 | |
| Tieken Electronics,<br>Bakkumerstraat 50,<br>1901 HM CASTRICUM.<br>Tel.02518-54638 | Rens,<br>Grote Kerkstraat 21,<br>5911 CG VENLO.<br>Tel.077-16504 | H/o Haverslag,<br>Sibculoseweg 36,<br>7676PC WESTERHAAR<br>Tel.05498-59381 | |
| Fa.Ruco,<br>Baanstraat 33,<br>1941 CE BEVERWIJK. | Fa.Regenboog,<br>Brusselsestraat 99,<br>6211 PD Maastricht<br>Tel.043-12257 | Van Veen Electronica,<br>Houtweg 113,<br>7823 PE EMMEN.<br>Tel. 05910-28526 | |
| Elra B.V.<br>Zwartjansstraat 38 A,<br>3035 AT ROTTERDAM.<br>Tel.010-664038 | Fa.Regenboog,<br>Akerstraat 21,<br>6411 GW HEERLEN.<br>Tel.045-716829 | Ten Koppel B.V.<br>Melkmarkt 34,<br>8011 MD ZWOLLE.<br>Tel.05200-12525 | |
| Smink,<br>Smeepoortstraat 23,<br>3841 EG HARDERWIJK.<br>Tel.03410-12991 | Mateman,<br>Nieuwstraat 3,<br>6701 DE WAGENINGEN.<br>Tel.08370-12444 | Fa.Fakkert,<br>Th.A.Kempisstraat 126,<br>8022 AC ZWOLLE.<br>Tel.05200-32357 | |
| Van Hove Electr.<br>Passage 52,<br>3901 AZ VEENENDAAL.<br>Tel.08385-18228 | Eylander B.V.<br>Veenderweg 51,<br>6713 AC Ede Gld.<br>Tel.08380-17548 | Micron,<br>Waagpassage 104,<br>8232 DW LELYSTAD.<br>Tel.03200-26851 | |


**Had ik maar in het FRM geadverteerd**



**Wees slimmer! Bel meteen: 020-327464.**

# UITSLAG FRM POLL 1982:

## ALG. UITVOERING

| | |
|---|---|
| Goed | 78.3% |
| Redelijk | 14.7% |
| Matig | 3,2% |
| Slecht | 3,8% |

Ingevuld door 156 inzenders, wat meteen het totaal aantal inzendingen is. Het blijkt dus, dat het de overgrote (zwijgende) meerderheid van de FRM-lezers niets uitmaakt wat er met het blad gebeurt Bijna alle inzenders vinden de uitvoering goed, dus die laten we zo.

## BESTE RUBRIEK

| | |
|---|---|
| Techniek | 47,6% |
| DX-rapporten | 21,4% |
| Informatie over landpiraten | 12,0% |
| Zeezenders | 8,7% |
| Diversen | 10,3% |

De techniek is dus veruit favoriet. Hierbij is het begrip techniek op één grote hoop gegooid, dus zowel zender-, studiotechniek etc. De bijdragen van Alfred Debels scoorden zeer hoog, vooral de FM-zenders. De DX-rapporten blijven ook gehandhaafd, alleen was er wel vraag naar betere rapporten, evt. minder pagina's.

## SLECHTSTE RUBRIEK

| | |
|---|---|
| Informatie over artiesten e.d. | 42,2% |
| Geen | 13,1% |
| DX / Luisterrapporten | 11,8% |
| Techniek | 7,5% |
| Stickers/QSL-kaarten ruilrubriek | 6,2% |
| KG-Info | 4,3% |
| Stations buiten de Benelux | 3,7% |
| Muziekstations | 3,7% |
| Diversen | 7,5% |

Met de artiesten is met ingang van het vorige nummer al "afgerekend". De DX-rapporten hebben zowel voor- als tegenstanders. De laatste groep vinct vooral, dat ze te veel ruimte innemen. De selektie per provincie komt te vervallen, terwijl nòg meer wordt gelet op de kwaliteit van de rapporten (voor zover aanwezig). Ook is gedacht aan het aanstellen van vaste luisterposten in verschillende delen van het land. De ruilrubriek voor stickers/QSL-kaarten verdwijnt zeker niet; dit is een essentieel onderdeel van het "piratenleven". KG-info en artikelen over stations buiten de Benelux blijven eveneens zoveel mogelijk gehandhaafd.

## BESTE ARTIKEL AFGELOPEN 10 NUMMERS

| | |
|---|---|
| Techniek | 27,7% |
| Radio Maeva | 8,4% |
| Radio Seven | 7,1% |
| Reportages landpiraten alg. | 7,1% |
| Jerry Hoogland in Australië | 6,5% |
| Zeezenderinformatie | 5,8% |
| Radio Brescia | 5,2% |
| Radio Boston | 3,9% |
| Interview met Samantha Dubois | 3,9% |
| Geen mening | 7,1% |
| Diversen | 17,3% |

Alwéér de techniek, ook ditmaal weer op een grote hoop. Een uitschieter hierbij was de 5 Watt FM-zender uit het septembernummer. De reportages over de grote Belgische stations blijken ook aan te slaan; er wordt geprobeerd deze ook in de volgende jaargang weer te plaatsen, maar we zoeken nog een medewerker daarvoor. Hans uit Goes is hierover aangeschreven, maar tot nu toe geen antwoord.
Ook wordt er gewerkt aan meer reportages over middengolfstations. Hierover is kontakt opgenomen met onze "Kanaalsstreekkorrespondent", die vanaf februari weer van de partij zal zijn met zijn interviews. Voor zeezenders is meer belangstelling dan uit de cijfers blijkt; zie hiervoor de nieuwe rubriek "On- & Offshore", waarmee we hopen de informatie aanmerkelijk verbeterd te hebben.

## AANTAL LEZERS

| | |
|---|---|
| 1 Persoon per nummer | 34,2% |
| 2 personen | 28,9% |
| 3 personen | 15,8% |
| 4 personen | 11,2% |
| 4 of meer personen | 9,9% |

Hieruit valt op te maken, dat het gemiddelde aantal lezers 2,5 persoon per blad is. Het totaal aantal lezers kan daarom geschat worden op ca. 20.000 per maand.
Overigens zou ik het als uitgeefster best leuk vinden, als al die "meelezers" zelf een abonnement zouden nemen of zelf een exemplaar zouden kopen.

## FRM 6x PER JAAR

| | |
|---|---|
| Tegen | 78,2% |
| Voor | 11,2% |
| Geeft niet | 10,6% |

Eén van de belachelijkste ideeen, die ik ooit gehad heb. Financieel niet haalbaar en door de lezers duidelijk niet gewaardeerd. Het had wel in het werk gescheeld. Wie weet er een goed rustoord voor in de vakantie?

## SUGGESTIES

| | |
|---|---|
| Middengolftechniek | 16,6% |
| Meer techniek (algemeen) | 14,9% |
| Testen apparatuur e.d. | 10,4% |
| Kortegolftechniek | 11,9% |
| Meer zeezenderinformatie | 8,9% |
| Van alles en nog wat (Bijvoorbeeld: stereocoders, grote reportages, ontvangstartikelen, televisie, reportages over middengolf) | 37,3% |

Verheugend nieuws in verband met de suggesties: bijna alles op technisch gebied stond al op het programma: over stereocoders kun je werkelijk àlles lezen in het volgende of daaropvolgende nummer, midden- en kortegolfzenders met transistoren zijn "in aanbouw", evenals een PLL- zender (FM). Op meer techniek in het algemeen gaan we over, als er wat betere inzendingen binnenkomen. Voorlopig gaan we eerst eens zien, wat we aan de slechte inzendingen kunnen doen, c.q. verbeteren. Meer zeezenderinfo is er al met ingang van het vorige en zeker dit nummer. Nu nog hopen dat er in 1983 weer eens wat op zee komt te liggen.

Het testen van apparatuur zal zeker doorgaan, maar dan moeten we wel mensen hebben, die de apparatuur ter beschikking stellen. Met de Crusader kwam het toevallig zo uit, dat Alfred dat ding toch wilde kopen, wat leuk meegenomen was voor de importeur. Het is overigens niet de bedoeling, dat dit testen een commerciele bedoening wordt, zoals sommigen al wantrouwend suggereerden.

## LEEFTIJD

| | |
|---|---|
| 10-15 jaar | 8,1% |
| 16-20 jaar | 55,2% |
| 21-30 jaar | 26,2% |
| 31-40 jaar | 8,9% |
| 40 jaar of ouder | 1,6% |

Vrije radio leeft het meest onder de jongeren, zo zien we wel aan de leeftijden van de inzenders, al vulden veel van de inzenders pen onder de 20 jaar wel in, dat ouders etc. hun blad ook meelezen.
Het ziet er in ieder geval wel naar uit, dat we voor een goed vrij radiobeleid nog enkele jaartjes geduld moeten hebben.

## PROVINCIES/LAND

| | |
|---|---|
| Zuid-Holland | 29,0% |
| Noord-Holland | 14,2% |
| Utrecht | 9,5% |
| Noord-Brabant | 8,8% |
| Overijssel | 8,8% |
| Gelderland | 8,3% |
| Groningen | 6,7% |
| Drenthe | 5,4% |
| België | 4,0% |
| Friesland | 2,7% |
| Zeeland | 1,3% |
| Limburg | 1,3% |

Deze cijfers zijn niet representatief voor het aantal lezers per provincie. Ook in voorgaande polls bleek, dat er over het algemeen in het westen van het land meer mensen zitten, die bereid zijn één en ander schriftelijk in te zenden. Het aantal inzendingen uit het noorden en oosten valt nog mee vergeleken met voorgaande keren.
Vooral uit die gebieden kwamen de opmerkingen en suggesties betreffende de middengolf. Tevens kwamen hier ook de kritieken vandaan over de algemene uitvoering van het FRM, met name over de nieuwe indeling. Maar toch ook hier veel mensen, die het blad na de wijziging in april verbeterd vinden.
Zeker is, dat die oude indeling in provincies niet meer terugkomt: geen geruzie meer dat er over de ene provincie meer instond dan over de andere, geen onderlinge twisten meer, die via het FRM uitgevochten moesten worden etc. etc.

Als afsluiting van deze poll 1982 wil ik iedereen bedanken, die de moeite heeft genomen het poll-formulier in te vullen en op te sturen. Verder dank aan Alfred voor het maken van de berekeningen.

Jammer dat er zo weinig inzendingen waren of misschien ook niet, als we ervan uitgaan, dat de rest van de lezers (ruim 19.500) het met de inhoud en uitvoering van het FRM eens is, anders zou men het blad niet kopen, nietwaar?

Verder valt er eigenlijk weinig aan toe te voegen. Zo te zien is mijn taak in het komende jaar te trachten de inhoud nog meer te verbeteren en een begin is daarmee al gemaakt door het aantrekken van enige vaste medewerkers. Daaraan zal dan ook het geld worden besteed, dat voorkomt uit de prijsverhoging per 1 januari en hopelijk de groei van het aantal lezers. De vormgeving van het blad schijnt bij de inzenders een minder belangrijke plaats in te nemen, dus die blijft gewoon zo. Ook met hetzelfde papier, want het blijkt dat deze papiersoort bij onze drukker toevallig ook de goedkoopste is.

JOSE.

# STICHTING MEDIA COMMUNICATIE:

NIEUW! Dubbel LP "Pirate Memories". Op deze dubbelaar o.a. de Radio Paradijs story, jingles van Radio Noordzee (authentiek aan boord geproduceerde band), de Atlantis, Caroline en Mi Amigo jingles, de laatste minuten van Caroline, het geflopte Radio Europa 80 (de mastertape). De dubbel LP kost u slechts Fl. 25,--. De plaat komt deze maand van de pers.
NOG STEEDS LEVERBAAR: Radio Paradijs poster: Fl. 7,50 (verzending in koker). Capital Radio poster: Fl. 6,50 (verz. in koker).
20 Minuten JINGLES van Caroline, Mi Amigo, Delmare Fl. 10,-- (2 singles)
NOG VOORRADIG: Caroline fotoboek. 56 Fotopagina' s. Vertelt de Caroline story in foto' s. Slechts Fl. 20,--. Haast u, nog weinige exemplaren beschikbaar.
UNIEK: nog beperkt leverbaar op veler verzoek: de jingle LP "Jingles vanaf de Noordzee" met Atlantis, Caroline, Mi Amigo, Veronica, Condor, Capital Radio en Voice of Peace. Slechts Fl. 19,50.
UNIEK: "Zeezenders 1978-1979"- de beroemde dokumentaire van Hudson en De Wit. Het verhaal over Delmare, Mi Amigo, Caroline. Prijs Fl. 19,50. Haast u, de voorraad is beperkt. (Beide LP' s voor de speciale prijs van Fl. 32,50).
LP "De Historie van de Mi Amigo". Enige ex. voorradig Fl. 19,50.
NB. Bovengenoemde LP' s zijn slechts nog korte tijd voorradig. U kunt evt. tel. bestellen onder nr. 020-72.11.41.
WINTERUITVERKOOP: Single "Sweet Caroline/Delmare tune" Fl. 5,--.
NIEUW: DISCJOCKEY CURSUS: 4 avonden opleiding tot discjockey. Les wordt gegeven door een ervaren radio DJ. Prijs: Fl. 350,--. U krijgt les in cuen van platen, programmasamenstelling, microfoontechniek etc. etc. Voor thuisstudenten bestaat de mogelijkheid gebruik te maken van een cursus op muziekcassettes. Prijs: Fl. 22,50 per stuk. U dient zich eerst schriftelijk of telefonisch op te geven zodat de cursusleider zich persoonlijk op u kan instellen.
POSTGIRO 4065700. Adres: POSTBUS 53121, 1007 RC A' DAM.


## PROMOTIE

De enigste manier om een Hollandse plaat van het uiterste zuiden tot het hoogste noorden op de zenders te krijgen is de SINGLECLUB HOLLAND In zeer korte tijd is deze piraten club gegroeid tot een van de meest belangrijke promotie-kanalen voor Hollandse artiesten. De leden van de SINGLECLUB HOLLAND krijgen elke maand tegen een sterk gereduceerde prijs 10 singles thuisgestuurd met de bedoeling ze te promoten.

Wat wij zoeken zijn etherpiraten die met ons mee willen doen.

**informatie:**

**SINGLECLUB HOLLAND**
**POSTBUS 85**
**7880 AA EMMERCOMPASCUUM**

Foto's: Menno Dekker

# RADIO UNIQUE AMSTERDAM 98.1 MHz

Radio Unique, dat zich "het meest professionele radiostation van Amsterdam" noemt is elke werkdag en in het weekend te beluisteren van 07.00 tot 19.00 uur in de vrije ether in Amsterdam en wijde omgeving op de 98.1 MHz. in de FM-band.

Unique werd voor het eerst gehoord op 24 dec. 1978 's middags van 12.00 tot 18.00 uur. Twee weken daarvoor werden reeds testuitzendingen gehoord op de kabel. Unique drukte destijds op de kabel het programma van ERT1 weg.

31.12.1978: Johan Visser, bekend van Radio Mi Amigo wordt voor het eerst gehoord op Unique.
21.1.1979: Introduktie van de z.g. "Discogiganten", destijds zeer populair bij Unique.
4.2.1979: Buddy Holly Story op Unique.
28.3.1979: Eerste vrijdagochtend in de lucht met o.a. Rob Hudson en Paul de Wit (ex-Caroline).
15.4.1979: Laatste weekend met Hudson en De Wit. De zee riep hen wederom.
22.4.1979: Gepakt..... Volgens niet bevestigde berichten was ene heer van Dam daar de schuldige van.

In de daarop volgende maanden zweeg Unique i.v.m. de zee-aktiviteiten van de heren. Zo was Johan Vermeer te horen op de 272 meter van Radio Mi Amigo, Hud en De Wit op de 319 meter.

3 Dec.1979: Opnieuw start van Unique. Het station zond in die tijd wederom uit via de kabel.

Men drukte toen het programma van BRT 2 weg. DJ's waren toen: Johan Visser, Johan Vermeer, Hudson en De Wit, Menno Dekker.

Okt.1980: Opnieuw gepakt.

Febr.1981: Hudson en De Wit maken hun laatste programma voor Unique i.v.m. hun baan bij Veronica.

Vooral vanaf 1980 wordt Unique zeer populair door de uitstekende programma's en presentatie. Op zaterdagmiddagen worden er nogal eens programma's van Radio Hofstad (Den Haag) uitgezonden. Echter tot een nauwe samenwerking komt men niet. In de weekends draait men 24 uur per dag. Deze "policy" werd later door Radio Decibel overgenomen.

Vanaf februari 1982 verlaat Unique de kabel en gaat uitzenden via de vrije ether.

Hemelvaartsdag 1982: Unique is nu dagelijks 12 uur per dag te horen. Ondertussen zijn "Vosje" en Wout de Boer ook bij het station gekomen.

Toch komt men tot de conclusie, dat samenwerking van groot belang is, teneinde meer leverskansen te hebben. Contact wordt gezocht met de toenmalige stichting L.T.A. In september werd de fusie een feit. TV Sinclair, Mokum en RadioUnique verenigen zich in Stichting L.T.R.A. Voorlopig wordt via de zender propaganda gemaakt voor L.T.R.A. hetgeen moet lijden tot een volkomen gelegaliseerde zender, zoals dat in 1983 in België zal gebeuren. Hierover leest u in de toekomst meer. ROB OLTHOF (SMC).

**Postbus 15299,**
**1001 MG A'dam.**

Johan Visser

# TELSTAR RADIO/TV 95.7 Den Haag.

Studio 9

**Tekst:**
**José Herps**

**Foto's:**
**Ruud Reedijk**

## FM STAD

Jammer, dat één van de beste stations van Amsterdam er zo bekaaid van afkomt in dit FRM, maar dat interview is buiten mij om gebeurd. Misschien dat er in een latere aflevering wat uitgebreider op Unique ingegaan kan worden.
Unique begeleidde ons op zondag 14 nov. de stad uit, op weg naar Den Haag, waar het professionele radiomaken op de FM-band al minstens 10 jaar bedreven wordt o.a. door Telstar Radio, het doel van ons bezoek. Unique verdween al vrij snel in de ruis en het duurde tot na Leiden, eer we vast konden stellen, dat er in de residentie nog weinig veranderd is: boven de 100 MHz. vol met nederlandstalige stations en onder die frequentie de stations met de "totaalprogramma's", de flitsende jingles en reklamespots, die voor een groot deel worden ingesproken door dezelfde DJ, n.l. Roberto, die inmiddels na zijn Hofstad avonturen weer bij Radio Centraal is terechtgekomen. We hoorden o.m. Radio Stad Den Haag, voortgekomen uit een fusie tussen de discostations City en Eldorado, nu in het weekend met een 24-uurs programmering met disco en gevarieerd. We bleven echter "steken" op 94.5 MHz. bij Radio Centraal, toen bleek, dat er net een programma met Haagse Buf aan de gang was en als oude fans van deze "Haagse Leo v.d.Goot" genoten we -ondanks het wat matige signaal van de zender- van zijn unieke presentatie. Later hoorden we, dat Centraal weer een inval verwachtte en daarom met oud materiaal aan de band zat.

## 1 JAAR

Intussen waren we bij het afgesproken adres aangekomen en maakten kennis met Ruud Reedijk, DJ bij Telstar Radio. Uiteraard stond bij hem thuis de radio wèl op Telstar en het bleek, dat men bezig was met het uitzenden van de "Haagse Hitberg", een hitlijst, die samengesteld wordt uit de 3 landelijke hitlijsten. Vroeger werd de samenstelling gedaan door Haagse platenzaken.
Die zondag bestond Telstar Radio precies 1 jaar, maar de voorgeschiedenis gaat tot 5 jaar terug. Het station ontstond nl. uit een samengaan van Radio Disco Duck en Veronica Den Haag, die er beiden al zo'n 4 jaar op hadden zitten. Momenteel zendt men de hele week 24 uur per dag uit via 95.7 MHz. (vrije ether) en op zondag is er bovendien nog een aparte uitzending via de 94.4 MHz. Met deze programmering behoort Telstar tot de "grote jongens" van Den Haag; andere stations met een dergelijke programmering zijn Centraal, Centrum en Hofstad "Als ze er zijn"). Men gebruikt allemaal hetzelfde systeem: bandprogramma's van 4 uur i.v.m. de aktiviteiten van de R.C.D. die hier nog steeds niet stilzit.

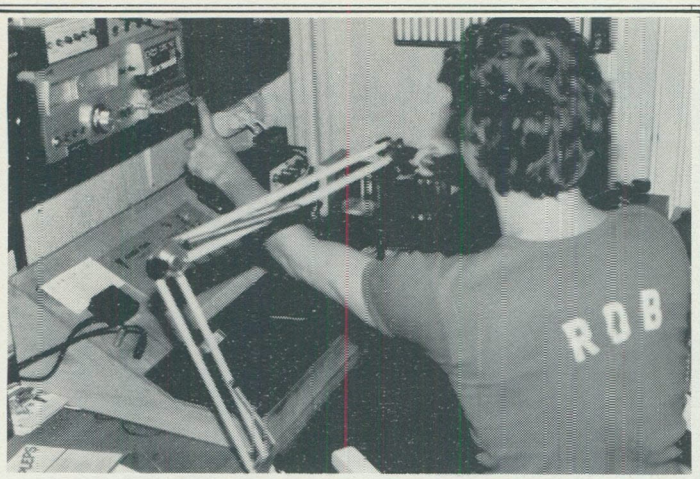
Toen Telstar voor het laatst ter sprake kwam in het FRM was men ook nog op de kabel te horen, dit via de 94.1 MHz. zender, maar door een andere lokatie en iets gewijzigde frequentie is daaraan een eind gemaakt.

Samen met Ruud verlieten we studio 6 en reden naar studio 1, waar we spraken met Tony Macaroni (ex Disco Duck). Hier had men de andere frequentie opstaan (94.1 MHz.) met het programma "Te koop aangeboden", waarschijnlijk het meestbeluisterde programma van heel Den Haag. Iedereen die iets te koop heeft of iets zoekt, kan bellen naar tel. nr. 070-88. 13.71 en tussen 12.00 en 14.00 uur worden de telefoontjes live uitgezonden op zondag. Wij dachten ook, dat ze dit idee gepikt hadden van Hilversum, maar het blijkt juist andersom te zijn: het programma "Te koop aangeboden" bestaat namelijk al 4 jaar. Het publiek blijkt zelfs bereid te schrijven: elke week zijn er minstens 30 brieven, omdat men er via de telefoon niet door kan komen.

## TOTAAL

Telstar is een echt commercieel station: er zijn een stuk of 30 adverteerders. De spots worden 1 x per 3 uur gedraaid, wat neerkomt op 10 spots per uur programma. De programmering is erop gericht om "voor elck wat wils" te draaien, een totaalprogramma dus. Zo is er een speciaal Stonesuurtje, LP-werk, country & western, een jazz uur, oud werk, nieuwe releases etc. Zelfs "kletsprogramma's" ontbreken niet met informatie over bijv. LP-werk en lokaal nieuws uit Rotterdam en Nieuwegein????

Petra Waal in studio 6



Rob Reedijk in studio 4

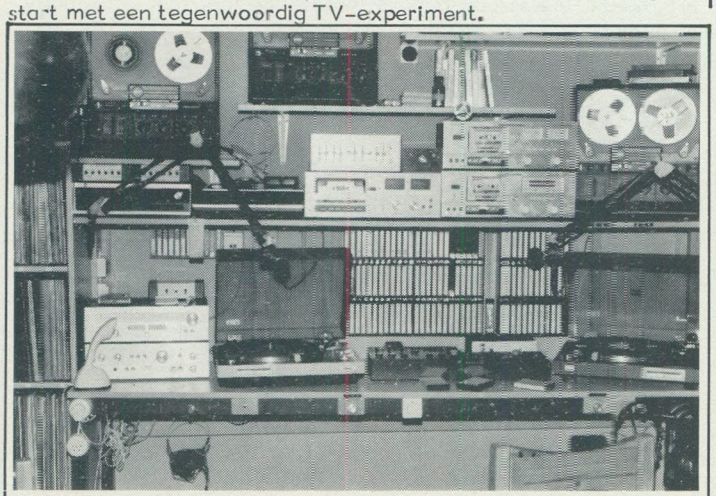
"Ja", lacht Tony, "Dat kwam zo: het programma ging oorspronkelijk over Rotterdam en Amsterdam, maar toen verhuisde de Amsterdamse korrespondent naar Nieuwegein en hebben we het maar zo gelaten. Dan hebben we verder nog een soort "Grote Verwarring", waarmee we pas gestart zijn".
Dit programma begon net en zo aan de aankondigingen van de onderwerpen te horen, beloofde het interessant te worden.
"Binnenkort wil ik nog met een nieuw programma komen", gaat Tory verder, "waarin mensen via een telefoonbeantwoorder hun meningen, grieven etc. kwijtkunnen".

## DAG HARRY

Hiermee zijn we meteen bij de technische kant van Telstar Radio aangekomen, want tot voor kort werd de telefoon ook gebruikt bij het zenden. "We dachten, dat we een waterdicht systeem hadden door aan de ene kant een "Harry" en aan de andere kant de studio op het telefoonnet aan te sluiten, maar er kwam toch een inval op beide adressen. Waarschijnlijk is het verraden werk geweest, maar dat kun je toch niet bewijzen. Momenteel draaien we met een gewone transistorzender van ca. 40 Watt".

## TV

De televisie heeft ook een belangrijke rol gespeeld bij dit station. Telstar TV was in de kabelperiode één van de zeer populaire TV-stations en deed mee aan de proefuitzendingen, die -na het afsluiten van het kabelnet- met toestemming van de gemeenteraad de lucht in mochten. Iets waar de R.C.D. het duidelijk niet mee eens was, want tijdens die proefperiode werd Telstar TV uit de lucht gehaald en voor duizenden guldens aan apparatuur in beslag genomen.
"We hebben echter geen boete gekregen in verband met die gemeentelijke toestemming. Anders hadden ze de burgemeester ook moeten veroordelen. Het was een rare toestand: wij hadden de zender buiten Den Haag opgesteld, de Caserna had expres een andere ontvangstantenne in gebruik genomen voor die uitzendingen met het gevolg, dat de R.C.D. zich nog een onceluk moest peilen. Die waren bezig in Rijswijk, terwijl de zender aan de andere kant van Den Haag stond. Roth werd nog als getuige opgeroepen, om te bevestigen dat het een zender was, die in beslag was genomen".
Tot zover het TV-verleden, maar inmiddels is er ook weer gestart met een tegenwoordig TV-experiment.


Studio 7

Tony: "We hebben een paar uitzendingen gedaan via de vrije ether na Nederland 1. Het vervelende is alleen, dat je met die kabel zit. De reakties komen dan ook voornamelijk van buiten de stad, zoals uit Monster, 's Gravenzande etc. waar nog geen kabel is. Afwachten dus, of het publiek in Den Haag voldoende geinteresseerd kan worden om antennes te gaan installeren om onze uitzendingen te ontvangen. Misschien dat we ook nog via de kabel uit gaan proberen te zenden op het kanaal van Engeland, maar of dat dan eraf gegooid zal worden, weten we niet. Als dit experiment lukt, dan gaan we natuurlijk weer speelfilms uitzenden en ook lokale informatie, die eventueel gelijktijdig op de radio wordt uitgezonden".

## PROMO

We praten nog even na, o.a. over de kontakten met artiesten, die goed blijken te zijn. "Ze bellen ons vaak zelf op en van onze kant draaien we minstens 12 x per dag de "promoschijf", veelal van een Nederlandse of liefst Haagse artiest met een introduktie van de betreffende artiest zelf.
"Pasgeleden hebben we nog een uitzending gedaan, waarin de eerste 50 promoschijven gedraaid werden". Van een Haags platenmaatschappijtje krijgen we regelmatig platen toegestuurd".

Hoeveel keer Telstar binnen het afgelopen jaar uit de lucht gehaald is, weten ze zelf niet eens precies meer. "In ieder geval 9 à 10 keer. De laatste keer hebben ze de hele studio meegenomen. Het enige wat we daaraan hebben overgehouden, is een leuke foto in de krant geweest".

Studio 1

Eenmaal zijn we zelfs binnen 17 uur uit de lucht gehaald. We hebben vaak met relaiszenders gewerkt, maar op een gegeven moment zijn we daarmee opgehouden, omdat andere stations van onze zender gebruik gingen maken".
De slimmerds, maar zoiets kun je in Den Haag verwachten, want de stations hier zijn altijd erg goed geweest in het bedenken van "foefjes" om zoveel mogelijk uit handen van de R.C.D. te blijven. "Er is zelfs een station geweest, dat met 10 uurs banden werkte. De spoelen werden aan elkaar geplakt en via een draaitafel en een bandrecorder naar een tweede draaitafel geleid".

Het wordt tijd om afscheid te nemen. Bedankt Telstar voor het interview en de koffie. Veelsucces met de uitzendingen verder. Als besluit van dit Haagse gebeuren nog even een opmerking van Mr.Y uit Delft over stations met een totaalprogramma:
"Als er maar 1 station in een stad zou uitzenden is dit te rechtvaardigen, want voor elk wat wils, maar in de grote steden zijn er tientallen, dus zou het m.i. veel beter zijn als iedereen een andere muziekstroming hanteert. Er zijn er genoeg: disco, top 40, soul, gouw ouwe, hardrock, LP-werk etc. Als je zo'n format hanteert, bouw je een vast luisterpubliek op en kun je ook gerichte informatie brengen. Dan is het ook te rechtvaardigen, dat in de toekomst een stad of streek meerdere legale, c.q. regionale stations krijgt ".

Zou het? Men kan ervan denken, wat men wil. Ik krijg juist de indruk, dat veel stations op een totaal programma overgaan om een breder publiek te bereiken. Iets wat Telstar in elk geval aardig gelukt schijnt te zijn, ondanks de andere "totaalstations" in Den Haag.

JOSÉ.

Tekst en foto's:
Rien v. Dijk.

RADIO-VRIJE-VOGEL
LOK-ACHTHUIZEN
103 MHZ.

## MUZIEKEILAND

Deze keer nemen we jullie mee naar een plaats, die over het algemeen wel bekend is, omdat hij ligt langs één van de drukste toeristische routes naar Zeeland, 's zomers dan ook vaak volgepropt met files.
Als men dan de autoradio afzoekt naar een FM-station dan heeft men beslist wel eens een bekende 3-meter amateur gehoord en wel "Radio Vrije Vogel" uit de lokatie Achthuizen op het eiland Goerree-Overflakkee.
Radio Vrije Vogel: één van de vele stations, die deze naam dragen in Nederland, maar wel een dat in 1 jaar tijd een groei heeft doorgemaakt, die bewijst hoe populair het is. Een station, dat een begrip is voor vele mensen, die echt van het Hollandse lied houden en daardoor een gewaardeerde gast is in vele huiskamers.

## HOLLANDS

Vrije Vogel startte op 11 september 1981, op een zolderkamer door (ook alweer) twee vrienden, Josje Snelbinder en Sjeffie Sjagerijn met een 8 Watt zendertje, dat in de loop van het jaar "groeide" tot ca. 60 Watt. Helaas ging -direkt na het 1-jarig bestaan (waar overigens het huis te klein was voor de bloemstukken, giften e.d. en de 300 man die langskwamen) - de R.C.D. in de lokatie Achthuizen op zoek naar een piraat, waarover klachten waren binnengekomen. Deze piraat was er net vantussen gegaan en ontsprong de dans, maar de Vrije Vogel, die op dat moment net in de ether kwam was de klos. Inbeslagname van alle apparatuur volgde (geschat op ca. 4.000 gulden), alleen de platenkollektie en antenne liet men ongemoeid.
Met deze platenkollektie (ca. 3000 singles en 450 LP's) werd na een week weer gestart en ook met een door één van de 2 technische mannen van de Vrije Vogel gebouwde noodbak, die intussen alweer vervangen is door een 60 Watt kristalgestuurde zender.
Het uitsluitend hollandstalige repertoire is in de omgeving zeer geliefd en komt bij de Vrije Vogel ook tot uiting door een fanclub, waarvan op dit moment het 700e lid al ingeschreven is. De aktiviteiten, die georganiseerd worden, liegen er niet om: eens in de 4 weken een gratis verloting onder de fanclubleden met een schat aan prijzen, play-back avonden, zaalvoetbalavonden en dan de drive-in shows nog. Ook is er een feestavond geweest met Highway.

Veel reakties krijgen ze ook door middel van een telefoontje of een brief. Er zijn vele oude hollandstalige singles opgenomen in de platenkollektie van de Vrije Vogel, geschonken door dankbare luisteraars.
De omgang met andere piraten is ook geweldig te noemen en men krijgt ook alle hulp van deze collega's. Trouwens, de buren hebben er ook plezier in, plaatsten de antenne en tuiden hem, zonder dat de Vrije Vogel een hand hoefde uit te steken. Er is overigens nog nooit één klacht binnengekomen over storing o.i.d.

## PIRAAT

Ook bij dit station zit het legaal worden er niet in, men vindt spanning en de sfeer rond de piraterij onmisbaar, dus houden zoals het is. Met het volgende doe ik veel luisteraars een plezier: door te vermelden, dat de muziekkeus zeker door invalide mensen, die aan huis en/of bed gekluisterd zijn en ook door de ouden van dagen zeer gewaardeerd wordt. Hieruit blijkt dat er beslist behoefte is aan deze vorm van piraterij. Namens al je luisteraars bedankt voor de leuke babbels en de mooie muziek.
Het Vrije Vogel team bestaat uit de volgende medewerkers: Josje Snelbinder, Sjeffie Sjagerijn, Disco Zeger, Lady Kwitus, Pietje Bambergen, Sjef van Oekel, Joep Meloen, Peter Pinguin, Disco Zwabeltje en technische medewerkers Seaview en Radio Rogo, die de apparatuur heeft gebouwd.

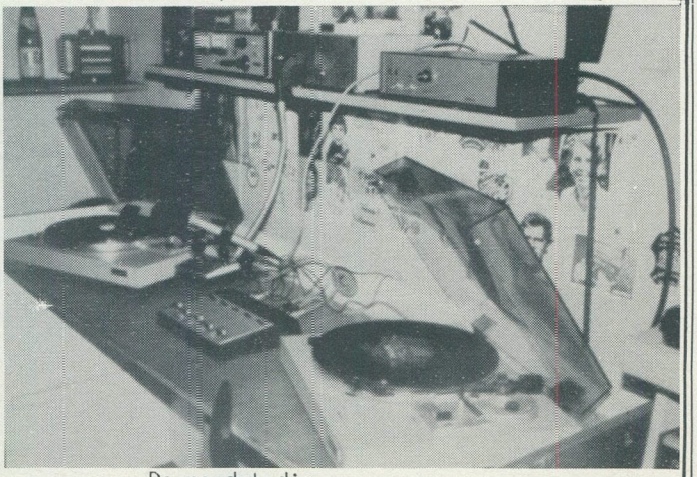
Uitgezonden wordt van ma. t/m vr. 9.00-12.00 u. en 19.00-22.00 u., zat. 9.00-12.00u. en 19.00-23.00u. en zondags van 12.00 tot 16.00 uur en van 19.00 tot 22.00 uur. Er wordt altijd op verzoek gedraaid.

De stickers van Radio De Vrije Vogel kunt u ruilen met insluiting van 70 ct. postzegel voor retourzending. Het kontaktadres daarvoor en voor andere informatie is:

BOMMELSEDIJK 59, 3256 LD ACHTHUIZEN. Voor telefonische informatie bellen: 01873 - 1790.

Disco Zeger achter de knoppen.

LUISTERAMATEUR SCHOLEKSTER,
MOLENDIJK 79, 3255 AM OUDE TONGE.



De noodstudio

# Dinteloordse ether-piraten voerden actie voor de Zonnebloem

De Zonnebloem organisatie zat weer goed dit jaar , daar 2 Dinteloordse zendamateurs n.l. " DE ZWARTE PANTER " en " RADIO DE VRIJBUITER " ook dit jaar weer een aktie hielden ten gunste van de Zonnebloem.

Zij brachten geld bijeen voor de aktie " ZON IN DE SCHOORSTEEN " en wel op een zeer eenvoudige maar toch doeltreffende manier.

Iedereen die een verzoekplaatje aanvroeg betaalde hiervoor minimaal ƒ. 1,-- z'on 350 verzoekjes kwamen binnen op Zaterdag en Zondag 30 en 31 October wat in totaal voor de Zonneblem een kleine ƒ. 800,— opleverde en dit gedurende 17 uur draaien!

WERKELIJK EEN UNIEKE AKTIE

Sommige inwoners van Dinteloord vroegen zich af of het wel zuivere koffie was en belden de Zonnebloem coördinatrice Mevrouw G van Boven , maar deze bevestigde dat het geld inmiddels was overgemaakt en dat de Zonnebloem zeer ingenomen was met het geld.

Daarom is een woord van dank aan de d.j's Adje de Voeger , Kapitein Haak , Wim Marcel en Jacky Datsum op zijn plaats.

Radio " DE ZWARTE PANTER " is reeds 5,5 jaar onafgebroken in de lucht en de platencollectie bestaat uit ruim 2300 singels én lp's en wat nog véél mooier is de RCD heeft tot nu toe de zender met rust gelaten!

Daarom radio " DE ZWARTE PANTER ' en radio " DE VRIJBUITER " , ga zo door en hou hem in de lucht !

Dit was weer een berichtje vanuit DINTELOORD - MUZIEKOORD

allemaal een hou doe van RADIO MONAHSEETAH
p/a Schenkeldijk 7
4671 TH DINTELOORD

## ZIEKENOMROEP OP FM

In 1956 zijn we begonnen. Met "we" bedoel ik eigenlijk mijn vader, die toen net als de meeste amateurs op de middengolf hun uitzending verzorgde. Hij zond toen uit onder de naam "rubiton", een schip waarop mijn oom voer.
Je kunt je voorstellen, dat het zenden mij met de paplepel is ingegoten. In de jaren '60 heb ik het zendwerk overgenomen, eerst via een toen populaire methode: de distributiekabel van de PTT en de minpool van het stopkontakt. In 1968 begon ik weer op de middengolf onder de naam "Pietje Precies" en later "Radio Telstar". In 1972 begonnen we voorzichtig te experimenteren met FM-gemoduleerde zendertjes (2 x 2219), ca. 1 W. Daarmee kwamen we toch nog behoorlijk ver, omdat de band nog behoorlijk schoon was.
Nu zenden we uit onder de naam "Ziekenomroep" op 105 MHz. iedere donderdag en zaterdag en de zondag van 9.30 - 18.00 uur. We zijn een ideele zender geworden 2 1/2 jaar geleden en we kunnen nu al wel zeggen dat dit jaar voor ons een topjaar is geweest. Niet alleen het ledenaantal (op dit moment 911 leden) maar ook de akties die we hebben ondernomen, zoals een busreis voor 150 invaliden naar het Veenmuseum in Emmercompascuum, 86 fruitmanden, 104 bezoeken afgelegd, 2 feestavonden georganiseerd. We hopen voor de kerst nog 200 kerstpakketten te bezorgen bij die mensen, die het bitter hard nodig hebben. Verder verzorgen wij met het Rode Kruis in onze regio telefooncirkels voor alleenstaande bejaarden. Je ziet: een heel pakket van dingen, die door ons op poten worden gezet, maar die niet konden doorgaan zonder de steun van al onze leden en medewerkers en onze plaatselijke kollega's amateurs, waarvan de meesten onderhand zelfs ondersteunend lid zijn geworden. Radio kan dus ook anders. Even voor de techneuten: wij zenden uit met een aangepaste stentor + 50 W lineair en low-pass filter en rondstraalantenne. Ons bereik is 3/4 van Groningen.

DR.WEERSTAND.

## STORING

Als medewerker van een Tilburgs radiostation vond ik het nodig om het volgende berichtje uit "Het nieuwsblad van het Zuiden" te vermelden. Dit was geschreven door een medewerker van Radio Edelweiss uit Tilburg, omdat men maar al te graag "de piraten" de schuld wil geven als er storingen op de TV zijn:
"Dit schrijven is bedoeld n.a.v. het uit de lucht nemen van verschillende radiopiraten in Tilburg. Elke keer als er piraten uit de lucht gehaald zijn, staat daags nadien in de kranten, dat deze uit de lucht zijn gehaald omdat ze volgens de PTT storing veroorzaken op de tv. Dat deze mededeling onjuist is, zullen velen met mij eens zijn. Want wat is nl. het geval? Vier radiopiraten zijn deze week uit de lucht gehaald: Radio Titanic, Gerardo, P.Z.N. en Casino. De laatste 2 op 25 oktober jl. Op 26 oktober en ook op de avonden nadien was er op de tv volop storing te zien, vooral op Belgie en Duitsland. Na heel de band afgezocht te hebben op de radio, kwam ik tot de conclusie dat er niet één piraat in de lucht was. Dus vroeg ik mij direkt af, wie dan wèl die storing veroorzaakte. Moet de Centrale Antenne Inrichting Tilburg niet de fout bij zichzelf gaan zoeken, b.v. het slecht funktioneren van het hele antennesysteem. Of moeten de Tilburgse piraten als dekmantel dienen en moeten zij de schuld krijgen van de storingen, die ook als er geen piraten in de lucht zijn, gewoon blijven voortduren. Ik dacht dat nu het bewijs toch wel geleverd is, dat niet zij de oorzaak zijn, maar CAIT zelf. Wij willen graag betalen voor het centrale-antenne systeem, maar laten de heren dan zorgen dat het goed werkt en geef niet de schuld aan de piraten".
PETER PELLEBOER, DJ van RADIO COSMOS - TILBURG.

## RVZ IN REVISIE

Vrijdagavond 15/10 tijdens Peter Selie's "Mod Special" bezweek RVZ, nadat de antenne in de voorafgaande herfststormen al zware averij had opgelopen. Stomtoevallig waren de laatste noten nog symbolisch ook: "..... Oh breaking up is so very hard to do" (uit "Make it easy on yourself"). Herstelwerkzaamheden en revisie van de toch al niet best lopende apparatuur gaan een maand of 2 duren. Hopelijk zijn we met de kerst weer in de lucht op 95.5 MHz. of anders met onze 5e verjaardag in januari. RVZ blijft in deze stille tijd bereikbaar en de DJ's beschikbaar om uw feestavonden met de Drive-in Discothèque op te fleuren onder POSTBUS 16410, AMSTERDAM.

ROB GERRITSEN.

## IJMUIDEN

Radio Mi Amigo zendt hier uit sinds 31 mei 1980. Momenteel elke vrijdag van 900 - 1200 uur en zondags van 2000 - 2300 uur. Medewerkers zijn: Brammetje Snel, Ad Roberts, Fred Louwers, Johanna Vermeer, Aike Dubois en Hugo de Groot. Op 18 september jl. vond een feestavond plaats, waar o.a. Caroline uit Rotterdam, de Lunterse zanger en de Kleine Piraat optraden. Voor deze avonden maakt Mi Amigo gebruik van haar eigen Lion discotheek. Adres: LUMEYSTRAAT 38, IJMUIDEN.

Regelmatig worden er stations opgericht door mensen, die in feite geen kaas hebben gegeten van presentatie, muziekkennis, cuen van platen, articulatie etc. Regelmatig worden wij dan ook gebeld door mensen, die vragen of je ergens een cursus kunt volgen voor DJ of dat wij adressen hebben van bekende discjockeys, die hen de fijne kneepjes van het vak kunnen leren. Tot voor kort moesten wij al deze vragen met nee beantwoorden.
Bij toeval zijn wij tegen een radiodiscjockey opgelopen, die al geruime tijd mensen opleidt. In ongeveer 8 uur leert men wat voor soort apparatuur men moet kopen om een station te starten, de werking van snelstarters, het presenteren, de programma-opbouw etc. Zoals u kunt lezen in de SMC advertentie kunt u persoonlijk bij deze discjockey terecht, doch wij weten dat zo'n cursus voor velen een fikse prijs is. Daarom hebben we hem bereid gevonden ook een cursus op cassette te zetten, welke tegen een veel lagere prijs wordt aangeboden. Radio-enthousiasten, grijp uw kans!
STICHTING MEDIA COMMUNICATIE-AMSTERDAM. Tel. 020 - 721141 (tussen 18.00 en 20.00 uur).

EEMLAND
REGIO
OMROEP
ORGANISATIE

POSTBUS 536 3800 AM AMERSFOORT

INFO

De Stichting E.R.O.O. (EEMLAND REGIO OMROEP ORGANISATIE) diende vorige maand opnieuw een aanvraag in voor een zendvergunning bij de Minister in Den Haag, ten behoeve van lokale, c.q. regionale radio-uitzendingen voor Amersfoort en omliggende plaatsen (samengevat als Eemland en Vallei). Tevens heeft de E.R.O.O. om opheldering gevraagd inzake beantwoording van de derde aanvraag voor een zendvergunning, gedaan op 14 mei 1982 bij de toenmalige Minister van C.R.M.
Een copie van deze nieuwe aanvraag zal op juridisch advies ook worden verzonden aan Provinciale Staten en de Gemeenten in de Regio.

Deze inmiddels vierde aanvraag werd mede gedaan op grond van de sterk verouderde omroepwet. Volgens de E.R.O.O. is de situatie anno 1982 namelijk een geheel andere dan in 1950. In 1950 is namelijk het Europese Verdrag tot Bescherming van de Rechten van de Mens en Fundamentele Vrijheden tot stand gekomen, waarbij ook Nederland zich aansloot. Artikel 10 10 van dat Verdrag geeft de brugers van de aangesloten landen het recht van Vrije Meningsuiting. In datzelfde artikel staat echter dat radio- en TV-uitzendingen aan een vergunning zijn gebonden. Die beperking was begrijpelijk, omdat er in 1950 een zekere schaarste bestond in de ether. ANNO 1982 IS ER ECHTER RUIMTE GENOEG.....

De E.R.O.O. heeft nu dan ook bij de verantwoordelijke Minister aangedrongen op beleidsvoornemens en besluiten, gericht op de tachtiger jaren. De E.R.O.O. wil nu laten onderzoeken of bij een volgende afwijzing òf ingrijpen in de huidige "proef" uitzendingen, de mogelijkheden bestaan om de Rechter de Nederlandse Omroepwet te laten toetsen aan de situatie en mogelijkheden in 1982.
Verder wijst de E.R.O.O. in haar aanvraag nogmaals op de belangrijke bijdrage van goed opgezette lokale/regionale radio, voor het sociale en culturele leven in Amersfoort en omgeving.
"RADIO EEMLAND" wil hier in de mogelijk toekomstige uitzendingen ruim aandacht aan besteden.

(Zie verder pag.13).

# LUMITRON binnenkort ook bruikbaar voor R.C.D: Einde vrije radio?

In het blad "Jane's Weapon Systems 1982" las ik een artikel, waarin melding gemaakt werd van het feit, dat voor 't eerst sinds de ontdekking van het LUMITRON-principe men een apparaat ontwikkeld heeft dat ook voor semi-portable doeleinden geschikt is.

Het apparaat is bedoeld om Radio Frequentie energie om te zetten in zichtbaar licht en werd ontwikkeld door GENERAL INDICATOR CORPORATION, in samenwerking met MARCONI INSTRUMENTS, in opdracht van het Amerikaanse leger.
Oorspronkelijk zou het apparaat gebruikt gaan worden voor de controle van golfgeleiders, maar tot voor kort waren de fabricagekosten te hoog en het apparaat was te groot en te gecompliceerd, wat tot gevolg had, dat het ontwerp bleef liggen.

Met behulp van nieuwe technieken werd begin 1981 verder gegaan met het researchwerk. Hieruit is een vernieuwde "Lumitron" ontstaan, welke een stuk goedkoper en compacter is. Een gedetailleerde beschrijving van het apparaat kan nog niet gegeven worden, zolang het op het apparaat aangevraagde patent nog niet is verstrekt, een dergelijke beschrijving zou trouwens buiten het bestek van dit blad vallen.
De principewerking is echter in hele grove lijnen wel bekend en is, zoals op de schets hieronder is aangegeven.

De RF-straling wordt opgevangen in de convector, dit is een ingenieus en miniatuur richt "antenne" systeem. Men kan het vergelijken met een antenne, die zéér richtingsgevoelig is in horizontale- zowel als in verticale richting. Deze "antenne" laat men electronisch een bepaalde gezichtshoek afscannen. De convector is het belangrijkste deel van het apparaat en tot nu toe is de werking ervan nog nergens gepubliceerd.

Het signaal uit de convector is een wisselspanning waarvan de grootte en fase afhankelijk zijn van de richting van het antennesysteem uit de convector.
Voor de duidelijkheid wordt nog even vermeld, dat het "richten" (scannen) van het antennesysteem niet mechanisch, maar elektronisch gebeurt.
Het signcal wordt versterkt door een selektieve versterker, de informatie over amplitude en fase wordt nu aan de verwerkingseenheid aangeboden, waarna het -na nog enkele bewerkingen- omgevormd kan worden tot een zichtbaar beeld.

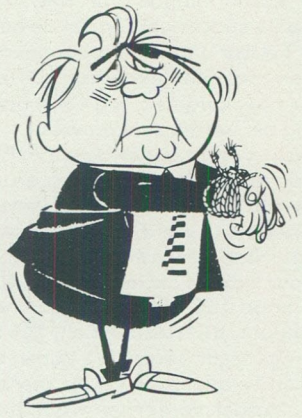
Door miniaturisering van het systeem kan het ook buiten de laboratoria gebruikt worden.

Dit alles is natuurlijk zeer interessant, maar, zou de lezer van het F.R.M. zeggen: "Wat gaat mij dit aan?".

Welnu, als de ontwikkelingen van dit apparaat vorderen, kan dit de opsporing van illegale zendstations aanzienlijk vergemakkelijken (helaas).
Nú is het zo, dat de R.C.D. eerst met hun peilwagens (b.v. FORD GRANADA's DT-17-PH, DT-19-PH enz.) de straat opzoekt waar de pircat zich bevindt.
Dán begint het eigenlijke opsporingswerk pas, want als de illegale zender zich bijvoorbeeld in een flatblok bevindt dan doet men met het radiocompas (overigens óók van General Indicator Corporation; een dochteronderneming: Ocean Applied Research Corporation (OAR), California) ook weinig meer.

Hier ligt altijd het moeilijke punt voor politie en R.C.D.
Met een apparaat als de LUMITRON kan men echter de zendantenne gewoon zien!
Men kan zelfs de kabel volgen en de zender "zien" staan, dit allemaal zonder opvallend rond te hoeven rijden of verdacht rond te hoeven loper.

Men zou een lichte vlek zien op de plaats van de zendantenne.



Reflekties kan men bekijken door de fase van het convectorsignaal te onderzoeken. Om de golflengte zou men lichtende vlekken zien, die de staande golven in de kabel voorstellen.

**GEEN PANIEK**

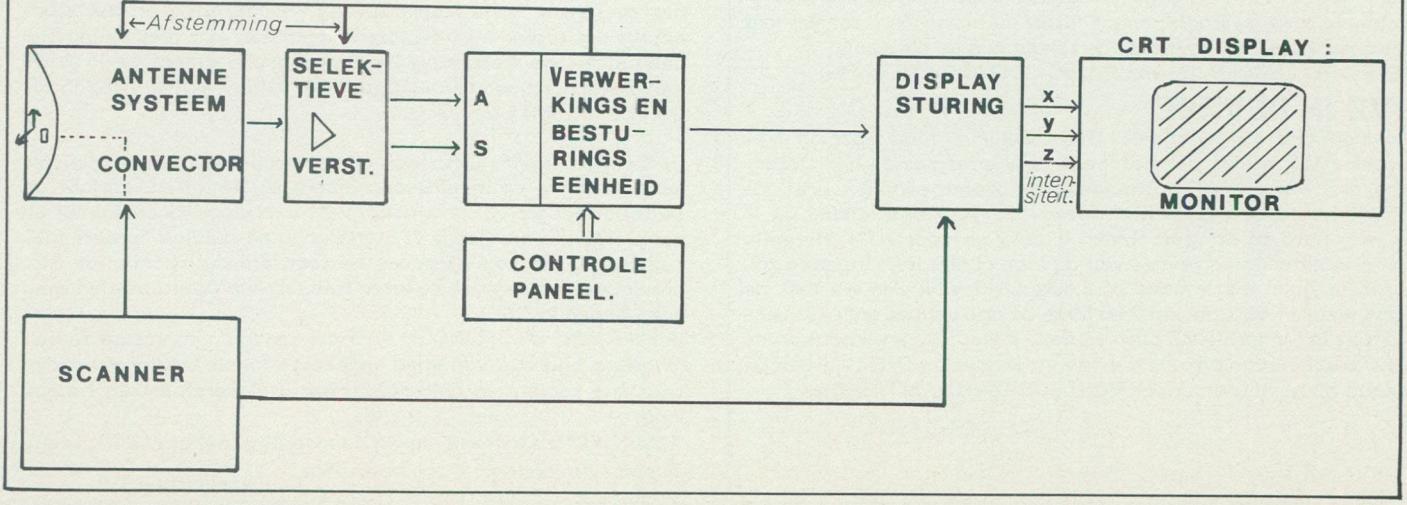
Er is echter nog geen reden tot "paniek"; het apparaat is voor een dergelijke instelling als de R.C.D. nog onbetaalbaar. Daarbij komt nog dat het apparaat door zijn afmetingen, complexiteit en energieverbruik niet bepaald geschikt is om te gebruiken in een auto. Ook zijn de resultaten nog niet zo ideaal als uit dit artikeltje mag blijken. Het apparaat begint pas goed te werken boven de 800 MHz.

Wellicht komt hier binnen afzienbare tijd verandering in (wederom helaas). De techniek staat tot nu toe nog in de kinderschoenen.

Indien meer informatie mij hieromtrent ter ore komt, zal ik dit gaarne publiceren.

Ir. R.v.d.GINDSE -
VLISSINGEN.

## BLOKSCHEMA



# RADIO EEMLAND

LOKALE RADIO VOOR VALLEI & EEMLAND

Bovendien blijkt nu steeds sterker, naar aanleiding van de proefuitzendingen op experimentele basis, dat er een ruime behoefte bestaat aan een "eigen" zender voor de regionale bevolking. Verder blijkt uit recente onderzoeken, gedaan via steekproeven dat de uitzendingen niet via de kabel, maar via de vrije radiokanalen moeten worden uitgezonden.
Uit dezelfde steekproef blijkt dat uit een bevolkingsaantal van circa 250.000 personen regelmatig 50.000 personen willen luisteren. Eén of de vijf personen, in alle leeftijdscategorien, zegt meer dan 2 dagen per week te zullen luisteren naar lokale/regionale radio zoals "RADIO EEMLAND" dat brengt en dagelijks, of als proef in de weekeinden, wil gaan verzorgen.
De E.R.O.O. zal zeer binnenkort verder gaan met het voeren van aktie en de doelstelling en mogelijkheden nog meer bekend te maken.

Financiele steun verwacht de E.R.O.O. uit het bedrijfsleven en van donateurs en sympathisanten.
Het aantal donateurs/sympathisanten maakt een sterke groei mee en in 1983 zal 4 maal per jaar een eigen "nieuwsblad" verschijnen. Om te komen tot de realisatie van een regiozender is er uit het bedrijfsleven eventueel een toezegging van meer dan Fl. 300.000,-- Buiten de drie reeds beschikbare radiostudio's is dit bedrag ruim voldoende om "RADIO EEMLAND" te realiseren.
Op deze wijze behoeft er geen aanslag te worden gedaan op de Gemeentelijke gelden en op de luisterbijdrage.
Met een aantal vrijwillige medewerkers/sters zou de zender niet eens full-commercieel behoeven te werken.

De E.R.O.O. beschikt momenteel over ruim 15 medewerkers/sters en nog eens 10 personen, die hun medewerking hebben aangeboden.
Het Stichtingsbestuur is geruime tijd bezig met het maken van contacten met verenigingen en instellingen.
Het reeds functionerende nieuwsteam is reeds gestart met het maken van interviews en het leggen van contacten met het sociale en culturele gebeuren.

Voor verdere informatie of een persoonlijke toelichting kunt u bellen met de E.R.O.O.-voorzitter:

CAREL ANDREWS
Tel. 033-15977.

## STREEKRADIO IN DE V.S.

Radiostations in de Verenigde Staten en Latijns Amerika vieren elk jaar op de 3e vrijdag van december "UNDERDOG DAY". Dit jaar gebeurt dit op 17 december. De bedoeling is om ook eens een dagje uit te trekken om de eeuwige verliezers en onbezongen helden in de gemeenschap in het zonnetje te zetten. Iedereen kent wel iemand, die zich steeds met de beste bedoelingen uitslooft zonder ooit eens echt succes te oogsten. Voor hen komt dit succes nu op 17 december. Luisteraars worden vooraf gevraagd namen van personen in te zenden waarvan ze menen dat ze in aanmerking komen om op die dag wat extra aandacht rond hun persoon te krijgen. Misschien een idee voor Nederlandse en Belgische collega's?

Luisteraars van KMLX in Logan (Utah, USA) kunnen $ 10.000,- (zo'n 500.000 fr., ca. fl. 27.000,--) winnen als ze erin slagen een speciaal gemerkte "regenboogforel" te vangen die in het nabijgelegen Hyrum Meer werd uitgezet. Geinteresseerde prijsvissers moesten zich laten inschrijven en mogen enkel gebruik maken van een standaard lijn en haak. Om de grote prijs in de wacht te slepen moest de bewuste forel vóór middernacht op 30 november op het droge worden gebracht. Ná die datum betaalde KMLX "Magic 95" Radio nog slechts $ 95,-- voor het dier. Van schommelende marktprijzen gesproken.

Volgens ARBITRON ( U.S. media onderzoekers) is W.J.B.C. Bloomington, dat een zogeheten "adult contemporary" muziekformat programmeert, het nummer één station in de Verenigde Staten. Nummer 2 is een Texaanse Chicanozender (100% Spaans): K.G.B.T. McAllen. Bekijkt men de Arbitron stationsparade wat nader, dan komt de steeds toenemende FM-desertie duidelijk tot uiting. Acht van de top tien stations zenden namelijk uit op de middengolf. . . . . .

## SATELLIET

Na 16 jaar trouwe dienst loopt de carrière van Nasa's eerste "Advanced Technology Satellite" ATS 1 snel op zijn einde. Het is anders wel een prestatie voor een satelliet, die bij zijn lancering een levensverwachting had van slechts één jaar. De ATS-1 werd gebruikt voor ontelbare metingen en experimenten die de ontwikkeling van de huidige generatie van gesofistikeerde communicatiesatellieten mogelijk maakten. Momenteel worden in aller ijl stappen ondernomen ter vervanging van de satelliet, die vooral gebruikt werd in het gebied van de Stille Oceaan.

De volgende communicatiesatellieten zijn voorzien in de loop van november 1982: STS5, OV-102 Columbia, SBS3, met STS5, Anik-C3, met STS5, RCA Satcom 5 met Delta 3910 PAM en San Marco 5, met Scout g.
Communicatiesatellieten worden tegenwoordig door multinationals meer en meer gebruikt voor "TELECONFERENCING", d.i. het bij middel van satelliettelevisie in verbinding stellen van meerdere bijhuizen van eenzelfde onderneming voor bespreking van allerlei onderwerpen. Gedaan het eeuwig over en weer vliegen, weg ook het tijdverlies. Gretige gebruikers van deze nieuwsoortige vorm van communicatie zijn o.m. de Ford Motor Cy., NCR en de Seventh-Day Adventists. Op sommige tijdstippen bedragen de kosten slechts $ 8,-- per minuut met een minimum van 10 minuten. Dit omvat de beeld- en klankverbinding én een korte "line-up" test ("line-up" = signaalverbinding tussen aardstation en satelliet).

De financiele impasse in Mexico slaat nu ook toe op het gebied van satellietcommunicaties. Ondanks een schijnbaar ongebreideld optimisme en de bekende bestelzucht van de Mexicanen blijkt nu wel vast te staan dat deze Latijnen hun geplande satellietsysteem voor binnenlandse verbindingen (Mex Domsat = Domestic Satellite) financieel niet aankunnen. De Amerikaanse communicatiemastodonten Hughes Aircraft en RCA Astro-Electronics die allebei gehoopt hadden het contract toegewezen te krijgen hebben nu het nakijken. De Mexicanen boekten immers zopas twee lanceringen bij het Europese Ariane projekt. Er zijn twee Mexicaanse satellieten gepland met respectievelijke lanceerdata in mei/juni en november/december 1985. Hoe daarvoor betaald zal worden is nog niet duidelijk.

Het Amerikaanse NASA/McDonnell Douglas team, wiens business het is Delta lanceringen te organiseren voor satellietklanten hebben na het mislukken van de Europese ARIANE L5 lancering hun internationale advertentiecampagne aangepast met een nieuwe slogan die wellicht niet zonder leedvermaak is over de tegenslag bij hun steeds meer gevreesde concurrent. Het heet nu "When it's your satellite on the pad (= lanceerinrichting", make sure you get what you want most: A SURE FIRE".

Satellietontvangstinstallaties zijn zopas hun KIT-STADIUM ingegaan. Teneinde de transport- en installatiehandicap van de grote solid-state satellietontvangstschotels te omzeilen heeft het Amerikaanse bedrijf Ghost Fighters ("Television Antenna Specialists" zopas hun nieuwste antenneproduct op de markt gebracht: de Space Cowboy P-600. Het betreft een parabolische ontvangstschotel met een diameter van iets meer dan 3 meter. Het geheel wordt verkocht in handige kitvorm en kan door de klant met een uurtje knutselen in elkaar gezet worden.

Uit: "Communications", een 14-daags nieuwsbulletin uitgebracht door A.J.Beirens - Tapetronix, Postbus 37, B-8300 Knokke-Heist, Belgie.

(Het Lokale Radio Boek is ook nog steeds verkrijgbaar).

# Abonnenties

**Prijs: f 2,-- per regel van 50 letters, spaties of leestekens. Getypte tekst of blokletters. Abonnenties moeten vóór de 10e v.d. maand binnen zijn.**
**Betaling: V o o r u i t b e t a l i n g op giro 3538279 t.n.v. Free Radio Magazine, Postbus 10252, 1001 EG Amsterdam of bijsluiting in postzegels van het verschuldigde bedrag naar: FRM, Postbus 10252, 1001 EG Amsterdam.**
Abonnenties kunnen alléén geplaatst worden door PARTICULIEREN. Band-/cass. opnames, stickers, schema's etc. worden geaccepteerd. HANDELAREN kunnen onze advertentietarieven aanvragen.

## TE KOOP (electronica)

Complete MG-ZENDER 2 x PL504 + eindmodulator met 2 x 807 + voeding 1500 Volt + versterker 50 Watt + antenne 25 m. Alles in één koop. Vraagprijs Fl. 425,--. Inl. GOUDEN ZWAAN, POSTBUS 35, 7970 AA HAVELTE.

500 Watt LINEAIR met 4CX 250 B, storingsvrij. Freq. instelb. 88-108 MHz. Ingeb. blower. Input 4W, output regelbaar 50-500 Watt. In prof. 19 inch kast, 4 meters op front. Vraagprijs Fl. 1650,--. VROZ, POSTBUS 30104, 8003 CC ZWOLLE.

Mooie compl. 813 MG-ZENDER, 6 x 807 modulator 1000V., voeding 3000V. max. + verst. Vr.prijs Fl. 1350,--. Tel. 05702-2955.

Prof.FM-ZENDER CTE 10W met X-tal compleet met voeding in kast Fl. 900,--. Prof. gloednieuwe LINEAIRS: 10W in - 100W uit, compleet met voeding 220V en ventilator in kast Fl. 1650,- 20-50 W. in - 900 W uit, compleet met buis, voeding en grote ventilator in rack Fl. 500,--. Inl. RENDERS RICHARD, Tel. 054/333966, STEENWEG OP NINOVE, 1760 ROOSDAAL, BELGIE.

TV-ZENDER UHF kan.35. 1 Watt output. Fl. 800,--. Te bevragen: POSTBUS 16512, 1001 RA AMSTERDAM.

Kristal PLL-gestuurde ROHDE & SCHWARZ FM-ZENDER. Freq. instelbaar 95-108 MHz. Zendverm. 30CW. Inl. 013- 562753. Vragen naar Ton.

MAJOR 3000: 22 kanalen CB-MOBIELBAK + Zetagi 10 Watt LINEAIR + 1/4 golf MOBIELANTENNE zonder voet. Alléén in één koop. Fl. 60,--. Tel. 020 - 32.08.07.

LINEAIRS compleet afgebouwd op print (inclusief transistoren + beschrijving).
1 W. in 10 W uit (BLY 87) Fl. 90,--
3 W. in 18 W uit (BLY 88) Fl. 100,--
5 W. in 35 W uit (MRF238)Fl. 140,--
Inl. POSTBUS 50593, 3007 JB ROTTERDAM.

KANTELMAST 35 meter hoog +MG-BAK kompleet. Dubbele VT - voedingsspanning 1600 Volt. Inlichtingen 01653-2071.

Prof.BOUWPAKKET 300W eindtrap met 2 x BLX15 (88-108 MHz. zonder trimmers!!! SWR 1:1, 50 Ohm) Fl. 395,--. 200W. bouwpakket met BLW96 à Fl. 245,--. 150W pckket met BLX15 à Fl. 135,--. Alles met duidelijke bouwbeschrijving, schema, goede voeding en transistor(s)! Ook alle PHILIPS HF-TORREN LOS ZEER VOORDELIG. Bel voor informatie 03410-15650 (na 1800 uur). Ook hele speciale IC's en Philips hybride versterkers.

FM-BUIZENZENDER 25 Watt + buizenlineair 100 Watt met koeling Fl. 800,-- + FM-BUIZENZENDER 5 Watt, voeding, schaalverd., modulatiemeter, Wattmeter ingebouwd +buizenlineair 100 Watt met koeling Fl. 800,--.
Philips BUIZENRADIO (Stereo) Fl. 135,-- + Dual pick-up Fl. 100,--, mengpaneel Fl. 50,-- + SINGLES à Fl. 2,-- per stuk. Inl. POSTBUS 30, 7250 AA VORDEN Gld.

### TE KOOP GEVRAAGD:

VT-KIST +voeding + versterker. Losse VT + voeding + versterker mag ook. Moet wèl draaien. Bel naar 02230-24506 of schrijf naar "BRUL BOEI 13", p/a W.BEUKELSZOONSTRAAT 11, 1781 CS DEN HELDER.

## DIVERSEN

HAAGSE VRIJE RADIO zoekt geroutineerde programmamakers op vrijwillige basis. Kort proefbandje naar: POSTBUS 43309, 2504 AH DEN HAAG.

INTERESSANT.
Het wordt steeds moeilijker een vrije radio te financieren. Iedere vrije radio is zich dat bewust en vele zijn reeds gestopt vanwege financiele moeilijkheden.
De OIVR (organisatie voor Informatie aan Vrije Radio's) heeft daarom een aantal mogelijkheden bedacht om vrije radio's met resultaat te financieren.
Een BROCHURE met 5 van deze mogelijkheden is te verkrijgen door storting van 15 gulden op de Nederlandse rekening AMRO 44.11.76.526 op naam van de Maerschalk, met de vermelding "Vrije Radio". Niet vergeten duidelijk Uw adres te vermelden.
Ook vanuit Belgie kan men dit bedrag storten of overschrijven op deze rekening.

---

Er komen steeds meer vrije radio's bij in Nederland en Belgie, waardoor een grote concurrentie tot stand komt. De meeste stations zenden ongeveer gelijkwaardige programma's uit, maar ècht unieke programma's zijn er niet meer.
Nu heeft de OIVR (Organisatie voor Informatie aan Vrije Radio's) een aantal unieke programma's uitgedacht die nog niet gebruikt worden bij de Belgische en Nederlandse vrije radio's.
Deze programma's zijn tamelijk gemakkelijk uit te werken door ervaren èn beginnende stations.
Een BROCHURE met 5 van deze ideeen is verkrijgbaar door storting van 20 Gulden op AMRO-rekening 44.11.76.526 op naam van de Maerschalk en met de vermelding van "brochure 5 ideeen".

TE KOOP: Div.bladen: DELMARE 1 t/m 16. RADIOVISIE 2 t/m 36. FREEWAVE 24 t/m 70. FRM v/a nr. 6 - 6e jaargang t/m nr. 12 - 8e jaargang. Kanaaltje Q v/a nr. 2 - 1e jaargang t/m nr. 4 - 2e jaargang. Tegen elk aannemelijk bod. Schrijf naar D.SNOEY Jr., TORENWEG 16, 3235 NS ROCKANJE.

GEVRAAGD: Foto's en/of krantenknipsels van de stranding van VERONICA op 2 en 3 april 1973, het binnenhalen van het Veronicaschip en het boek "Veronica, één jaar later".
Tevens gevraagd: op single of LP: SKITCH HANDERSON - "Curacao (TV-tune van NCRV). H.WESTERHOF, DS.VAN DIEMENSTRAAT 26, NIEUWLEUSEN.

## MEETING

RADIO TORNADO FANBAL VEDETTENPARADE
ZA. 11/12/1982:
Reeds tweemaal heeft Radio Tornado een groot Fan-bal ingericht, wat telkens een groot succes is geworden. Op zaterdag 11 december 1982 is het dan weer zo ver. Als we de lijst van de Vlaamse vedetten overlopen die reeds hun medewerking hebben toegezegd, dan mogen we zeker zijn dat we op zaterdag 11 december 1982 andermaal een grandioze avond zullen beleven.
Wij zouden dan ook iedereen willen uitnodigen aanwezig te zijn in de Gemeentelijke Feestzaal van Leopoldsburg. Ons Fan-bal start om 20.00 uur. De inkomprijs bedraagt 100 Belgische frankskes. Een spotprijs in deze crisistijd om zoveel Vlaams talent aan het werk te zien. Wij verwachten op deze avond de volgende artiesten: Alex Andry en Orkest, Danny Fisher, Bobby Ranger, Andy Green, Marilyn, Bob Rocky, Eddy Warco, Bob Morelli, Lizzy en Lucky, Albert Maes en Sonja van Bommel.
Iedereen is van harte welkom op dit derde groot RADIO TORNADO FAN-BAL met VEDETTENPARADE. Wij hopen iedereen te zien in de Gemeentelijke Feestzaal van Leopoldsburg op 11 december a.s. om samen met ons en de vele Vlaamse vedetten een gezellige avond door te brengen. TOT DAN!

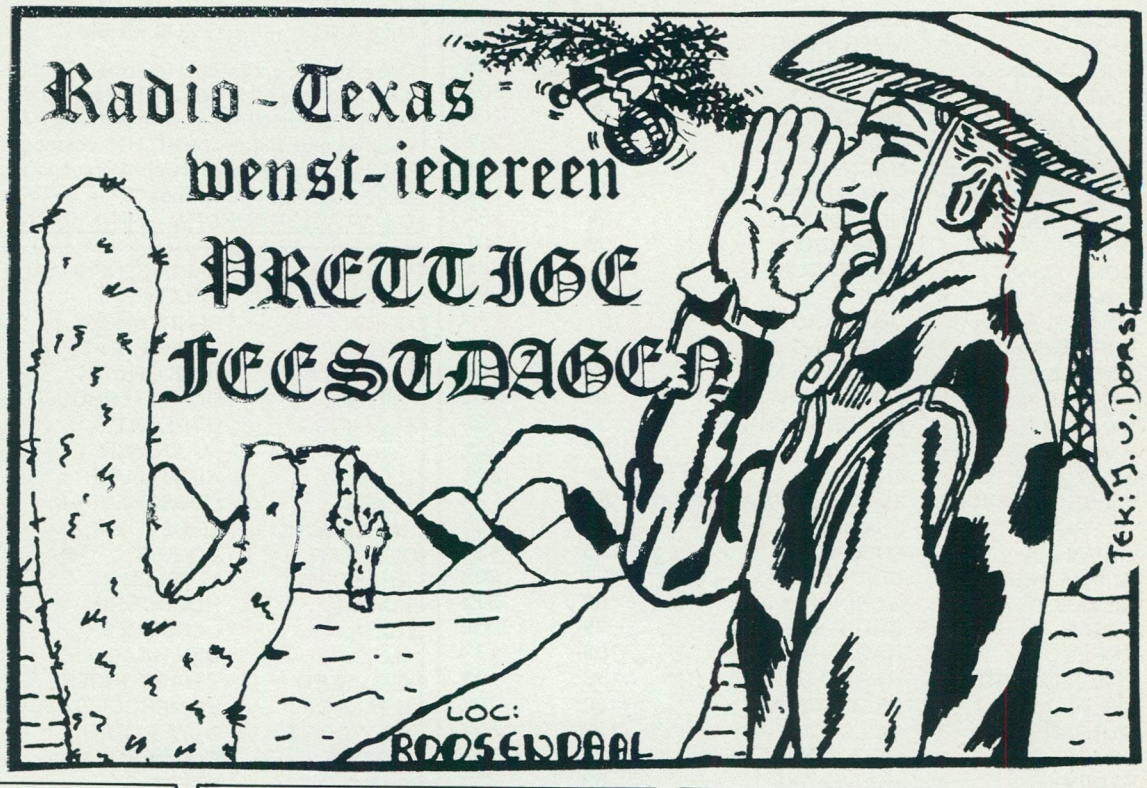
### MEDEDELING:

De uitgeefster van het FRM deelt hierbij mede, dat m.i.v. 1 januari a.s. strenger de hand zal worden gehouden aan het plaatsen van "abonnenties" door handelaren. Deze worden voortaan pertinent geweigerd!

# STICKERS EN QSL-KAARTEN

**Ruilen!**
**Aanvragen!**

**Radio Texas**
POSTBUS 3347
4700 GH ROOSENDAAL



De sticker van Rona Lisa is verkrijgbaar in 4 kleuren. POSTBUS 76, 4040 DB KESTEREN. Retourpostzegel bijsluiten!

Deze sticker alléén tegen ruilstickers + postzegel. POSTBUS 114, 7360 AC BEEKBERGEN. Géén 27 Mc. QSL-krt.

Voor ruiling: LUISTERAMATEUR BALI, ANNE FRANKSTRAAT 11, 5912 HC VENLO.

Uitsluitend bestemd voor 3 meter amateurs. FAM.PUT, KARKIETWEG 51, 7331 KH APELDOORN.

NOOIT STICKERS ontvangen v. ZOEF DE HAAS en RIJNALDO. Wel twee keer geschreven met postzegel en enveloppe, maar niets retour ontvangen. Graag alsnog.

EUROPALAAN 69, 7102 AE WINTERSWIJK.

Hierbij mijn hartelijke dank aan FRM en aan de heren/dames piraten voor het toezenden van zeer mooie stickers voor mijn verzameling. En jongens, de brievenbus staat nog altijd open, hoor.

Bedankt voor de stickers en veel succes met de hobby. Hou hem in de lucht.

JOH.KONINGS, TUINSTRAAT 7, 4714 CH SPRUNDEL.

Voor het swappen van QSL-kaarten (100% retour) kunt u terecht bij "A.B.", POSTBUS 3702, 7302 GK APELDOORN. (Apeldoorn heeft nóg een TV-station en wel "Midnight TV").

Postbus 27, 7038 ZG ZEDDAM.

# DX-rapporten: Elke maand wordt [redacted] het meest volledige rapport geplaatst.

## FM (3meter)

| STATION | | LOKATIE | KM | |
|---|---|---|---|---|
| POEMA | | ALMELO | 133 | 20% |
| MPX | * | AMERSFOORT | 80 | 10% |
| ROMEO ROMEO | | AMSTERDAM | 112 | 30% |
| LOVE LADY | * | ARNHEM | 69 | 30% |
| PLASTIC SOUND | * | ARNHEM | 69 | 14% |
| ATLAS | | BARNEVELD | 78 | 25% |
| CATHARINA | | BARNEVELD | 78 | 20% |
| BLUE STAR | * | BERGEN NH | 147 | 10% |
| WESTERBEEK | | COEVORDEN | 164 | 10% |
| TITAN | * | CULEMBORG | 59 | 10% |
| ROMEO LIMA | | CASTRICUM | 134 | 6% |
| ARROW | * | DELFT | 100 | 80% |
| LONG PLAY | | DEN HAAG | 107 | 7% |
| SUPERSONIC | * | DEN HAAG | 107 | 5% |
| ADELAAR | * | DIEPENVEEN | 109 | 20% |
| VITESSE | | DORDRECHT | 69 | 40% |
| MINIVOX | | EGMOND-BINNEN | 138 | 35% |
| AMIGO | * | EMMEN | 179 | 30% |
| SPOTVOGEL | | EMMEN | 179 | 60% |
| ONKEL HEINRICH | | EMMERCOMPASCUUM | 189 | 7% |
| DELTA | * | ENKHUIZEN | 141 | 10% |
| HAVANNA | * | ENSCHEDE | 133 | 45% |
| ALPHA DELTA | * | GORINCHEM | 55 | 20% |
| MI AMIGO | * | GORINCHEM | 55 | 37% |
| NESCO | * | GOUDERAK | 79 | 30% |
| FOREL | * | HARDERWIJK | 102 | 13% |
| STILLE GENIETER | | HARKEMA | 198 | 10% |
| PELIKAAN | * | HEEMSKERK | 130 | 10% |
| PULSAR | * | HEILOO | 138 | 40% |
| MIDGETGOLF | * | HOEK VAN HOLLAND | 111 | 15% |
| CONDOR | * | HOEVELAKEN | 83 | 25% |
| ONBEKEND | * | HOOGSTRATEN (B) | 48 | 58% |
| WEERWOLF | * | HIERDEN | 104 | 14% |
| TOKIO | * | KAPELLE a/d IJSSEL | 86 | 25% |
| BUFFELJAGER | | KAMPEN | 128 | 15% |
| FLAMINGO | * | KOOTWIJKERBROEK | 78 | 8% |
| JONGE BOER | | KOUDHOORN | 90 | 40% |
| ONBEKEND | * | KROMMENIE | 128 | 5% |
| PARABOOL | | KWINTSHEUL | 107 | 6% |
| COSMOS | * | LEERDAM | 57 | 58% |
| KIPZENDER | | LEEUWARDEN | 198 | 22% |
| DECIBEL | * | LISSE | 110 | 15% |
| PGS | * | LISSE | 110 | 10% |
| IMBUS | * | MAASSLUIS | 98 | 8% |
| ECHO WHISKY | * | NIEUWEGEIN | 83 | 10% |
| EMPIRE | * | NOORDWIJKERHOUT | 116 | 25% |
| MBS | * | NIJMEGEN | 53 | 20% |
| VERONICA | | NIJMEGEN | 53 | 12% |
| 685 | | OUD-VOSSEMEER | 88 | 25% |
| FLYING DOG | * | PUTTEN | 93 | 25% |
| VALENCIA | * | RHEDEN | 76 | 15% |
| CAR | * | ROTTERDAM | 86 | 15% |
| TWEETY | | ROTTERDAM | 86 | 20% |
| FUBA | | RIJNSBURG | 109 | 15% |
| MALTA | * | RIJSWIJK | 102 | 18% |
| BLACKY | * | SIDDEBUREN (N.O.Gn) | 220 | 6% |
| KASSANDRA | * | SITTARD | 59 | 30% |
| LA PASTORELLA | * | SITTARD | 59 | 50% |
| MONTANA | * | ST.JOOST | 52 | 45% |
| MEDUSA | | SLIEDRECHT | 62 | 20% |
| TWEE GEBR. | * | TURNHOUT (B) | 30 | 70% |
| KOFFIEMOLEN | * | UITGEEST | 132 | 10% |
| ALPINA | | UITHOORN | 100 | 60% |
| JUPITER | * | UITHOORN | 100 | 52% |
| PIETERÖLIEKAR | * | UBACH OVER WORMS | 78 | 35% |
| RADIUM | * | VINKEVEEN | 98 | 25% |
| I.T.C. | * | VOORSCHOTEN | 103 | 8% |
| OMEGA | | VOORSCHOTEN | 103 | 35% |
| PIONEER | | VOORSCHOTEN | 103 | 50% |
| S.T.F. | * | VOORSCHOTEN | 103 | 8% |
| ZILVERPIRAAT | | VRIEZENVEEN | 140 | 60% |
| COLUMBUS | * | WEHL | 78 | 25% |
| TELSTAR | | WAMEL | 50 | 62% |
| R.P.A. | * | IJMUIDEN | 128 | 15% |
| ENTERPRICE | * | ZEIST | 74 | 60% |
| LOCARNO | * | ZEVENAAR | 71 | 60% |
| MIDLAND | * | ZUILICHEM | 45 | 50% |

Deze stations zijn de afgelopen 2 maanden ontvangen op een Aristona AR6104. Gev. 0,9 µV bij 26 dB S/R verhouding. Ruisgrens 5%. Antenne: 8-elements op 37m. NAP. De stations met * hebben met mij gewerkt. Het vermogen waarmee ik zelf werk is 12 Watt. Voor eventuele korrespondentie: POSTBUS 1365, 5602 BJ EINDHOVEN met "E" in de linkerbovenhoek.
DX-STATION EUROPA - EINDHOVEN.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| SOLUTION | OMG.VEENENDAAL | 22/10 | 101.10 | 40% |
| EAGLE | VOORHOUT | | 101.20 | 20% |
| ORION | BENNEBROEK | 23/10 | 101.80 | 20% |
| ALBATROS | TERSCHUUR | | 103.00 | 75% |
| FANTASY | HARDERWIJK | | 100.40 | 30% |
| VITESSE | BOSSCHENHOOFD | | 100.50 | 20% |
| FLAMINGO | UTRECHT | | 100.50 | 70% |
| TRANSATL. | MAARSSEN | | 100.60 | 35% |
| F.S.A. | AMSTELVEEN | 25/10 | 100.90 | 20% |
| FLASH | LEIDSCHENDAM | | 104.30 | 15% |
| JAMES BOND | LEIDSCHENDAM | | 101.80 | 15% |
| TELSTAR | GOUDA | | 102.90 | 60% |
| ROMEO V.L. | LEUSDEN | 26/10 | 102.90 | 30% |
| LUNAR | HOODDORP | | 104.80 | 15% |
| R.Z.A. | LANDSMEER | 27/10 | 104.70 | 10% |
| N.B.D. | DEN HAAG | | 104.80 | 20% |
| CALIMERO | ZWARTBROEK | 28/10 | 102.90 | 70% |
| GRANADA | EMMERCOMPASCUUM | | 102.90 | 20% |
| POLYDOR | NUNSPEET | 29/10 | 101.20 | 30% |
| VITESSE | DORDRECHT | | 101.10 | 80% |
| CAROLINE | SOEST | | 101.30 | 20% |
| CATAPULT | UTRECHT | | 101.10 | 10% |
| PIONEER | ROTTERDAM | | 100.50 | 90% |
| ENERGY | ROTTERDAM | 28/10 | 104.90 | 80% |
| TINUS TUSSENG. | EDE | 30/10 | 102.00 | 55% |
| COMBINATIE 2 | AMERSFOORT | | 101.80 | 60% |
| EXELLENT | BILTHOVEN | | 102.70 | 40% |
| ATLANTIC | BETUWE | | 101.20 | 10% |
| EDISON RADIO | AMERONGEN | | 104.00 | 50% |
| RONALISA | DODEWAARD | | 105.20 | 20% |
| CENTRAAL | NIJKERK | | 100.70 | 40% |
| RAMONA | NIJKERK | | 102.30 | 40% |
| ENTERPRISE | MEDEMBLIK | | 104.30 | 20% |
| BARRACUDA | MAASLAND | 26/10 | 100.80? | 20% |
| ZWERVER | ROOSENDAAL | 30/10 | 104.70 | 10% |
| MONDRIAL | HULSHORST | | 104.30 | 20% |
| JONGE BOER | KOUDHORN | | 100.90 | 60% |
| AMIGO | EMMEN | | 102.90 | 40% |
| CUPIDO | PUTTEN | | 100.70 | 50% |
| FLYING DOG | PUTTEN | | 100.00 | 60% |

Dit alles werd ontvangen op een Akai tuner AT-K 33. Gev. 1,9 µV. Antenne: 7-elements Bereich, roterend opgesteld op 15m. LUISTERSTATION THUNDERBIRD, POSTBUS 1030, 2445 GZ AARLANDERVEEN (Gem.Alphen a/d Rijn).

| | | |
|---|---|---|
| NOORDZEE | ALMELO | 35% |
| VERONICA | ALKMAAR | 60% |
| ELDORADO | ALKMAAR | 65% |
| CATHARINA | BARNEVELD | 67% |
| CUPIDO II | BOSSCHENHOOFD | 100% |
| RAINBOW | BAARN | 45% |
| BL.KARABIJN | COEVORDEN | 25% |
| DE PUTTER | ETTEN-LEUR | 90% |
| SOUND REV. | HAARLEM | 100% |
| ALBATROS | HOEVEN | 100% |
| PELLEBOER | HOEVEN | 100% |
| KWINTA | HILVERSUM | 35% |
| VERONICA | HULSHORST | 10% |
| R.A.M. | HEEMSKERK | 65% |

| | | |
|---|---|---|
| WEERWOLF | HIERDEN | 60% |
| PULSAR | HEILOO | 62% |
| ARIZONA | KLUNDERT | 45% |
| TOLEDO | KRUISLAND | 100% |
| FLAMINGO | KOOTWIJKERBROEK | 60% |
| FUNKY | KRUISLAND | 59% |
| CANON | LANDSMEER | 25% |
| VRIJ MEPPEL | MEPPEL | 20% |
| RAMONA | NIJKERK | 35% |
| ZENDSTER BOE BOE | NIJKERKERVEEN | 55% |
| APOLLO | OUD GASTEL | 85% |
| DESPERADO | OMMEN | 40% |
| CUPIDO | PUTTEN | 100% |
| BUITENZORG | ROOSENDAAL | 55% |
| A.R.Z. | ROOSENDAAL | 100% |
| DE ZWERVER | ROOSENDAAL | 65% |
| ANOUSHKA | ROOSENDAAL | 68% |
| 320 | ROOSENDAAL | 53% |
| READY MIX | ROSWINKEL | 45% |
| MANOLITO | SURHUISTERVEEN | 100% |
| VLIEGENDE SCHOTEL | SUAMEER | 65% |
| ALBATROS | TERSCHUUR | 75% |
| ZILVERPIRAAT | VRIEZENVEEN | 22% |
| CALYPSO | VENHUIZEN | 40% |
| MERCURY | WAGENINGEN | 35% |
| EARLY BIRD | ZUNDERT | 55% |

Ontvanger: Royal R7850 (veranderd). Antenne 8 el. Fuba op 12m. hoogte op rotor. Zender: 8-traps BLY90 60W.
M.R. POSTBUS 43, 2640 AA PIJNACKER.

# Middengolf

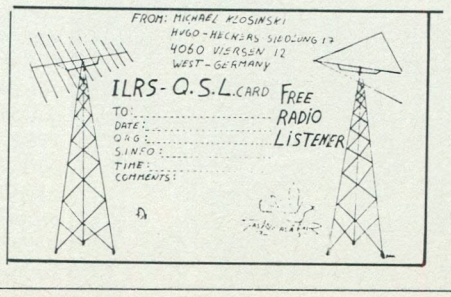
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 2/10 | DE BUFFEL | STAPHORST | 1622 | 70% |
| | VELDMUIS | SCHERPENZEEL | 1617 | 80% |
| | VAMPIER | OLDEBROEK | 1615 | 70% |
| | SONJA | VELUWE | 1615 | 70% |
| | KRISTAL | NIJVERDAL | 1637 | 30% |
| 3/10 | STER V.MONTEVIDEO | DEVENTER | 1132 | 80% |
| | SCHOTLAND | BEILEN | 1620 | 50% |
| 5/10 | DE BUFFEL | STAPHORST | 1625 | 80% |
| | KIPPENBOER | SCHERPENZEEL | 1623 | 40% |
| | BOSKABOUTER | UDDEL | 1616 | 60% |
| | DELTA | GIESSENBURG | 1625 | 80% |
| | DELMARE | NOORD-HOLLAND | 1626 | 100% |
| | SLOTENMAKER | ELBURG | 1616 | 80% |
| 6/10 | OLIEMAN | ??????? | 1618 | 60% |
| | PIEREMENT | MARKEN | 1618 | 35% |
| | DE HULK | ELBURG | 1622 | 50% |
| | ZEESTER | N.O.POLDER | 1621 | 60% |
| | STEENBOK | NIJKERK | 1612 | 80% |
| 8/10 | PIEREMENT | MARKEN | 1617 | 60% |
| | SWIEBERTJE | ??????? | 1621 | 30% |
| 9/10 | Z/S IRENE | ??????? | 1612 | 70% |
| | DELMARA | APELDOORN | 1262 | 40% |
| 10/10 | KRISTAL | NIJVERDAL | 1636 | 70% |
| | COLORADO | OUDORP | 1620 | 55% |
| 12/10 | NOORDERSTER | ??????? | 1620 | 60% |
| 19/10 | ROBIJN | MEPPEL | 1611 | 85% |
| | OUDE NORTON | 't HARDE | 1619 | 60% |
| | PIEREMENT | MARKEN | 1618 | 90% |
| 20/10 | GOUDVIS | STAPHORST | 1615 | 35% |
| | Z/S ANJA | BARNEVELD | 1625 | 90% |
| 21/10 | VRIJE AMATEUR | NAARDEN | 1634 | 80% |
| 23/10 | ARMADA | LEMELERVELD | 1642 | 70% |
| | ZWARTE PANTER | VELUWE | 1610 | 60% |
| | VRIJE VOGEL | NWE.PEKELA | 1607 | 65% |
| | DELTA | GIESSENBURG | 1636 | 90% |
| 24/10 | NEPTUNUS | MEDEMBLIK | 1566 | 90% |
| | PELIKAAN | LOCHEM | 1413 | 65% |
| | VL.HOLLANDER | EPE | 1180 | 45% |
| | REMBRANDT | ??? | 1617 | 25% |
| | POOLSTER | ENKHUIZEN | 1622 | 90% |
| | PALOMA INT. | DIDAM | 1561 | 75% |
| 25/10 | OME JAN | ELBURG | 1620 | 50% |
| 26/10 | DERBY | ELIM | 1621 | 40% |
| 27/10 | OLIEMAN | ???? | 1618 | 65% |
| | COWBOY | COEVORDEN | 1560 | 60% |
| 28/10 | ZWARTE PANTER | VELUWE | 1610 | 85% |
| | GOUDVIS | STAPHORST | 1619 | 70% |
| 28/10 | RODE ROVER | ???????? | 1608 | 25% |
| | ORANJE NASSAU | ROUVEEN | 1620 | 40% |
| | KRISTAL | NIJVERDAL | 1638 | 60% |
| | OME JOOP | GIETHOORN | 1634 | 70% |
| 29/10 | MONTEVIDEO | LEMMER | 1634 | 30% |
| | | | 1612 | |
| | POSTDUIF | KAMPEN | 1569 | 30% |
| | TUINMAN | WEZEP | 1561 | 40% |
| | ARMADA | LEMELERVELD | 1623 | 70% |
| | DELTA | GIESSENBURG | 1637 | 100% |
| 30/10 | WALVISBAAI | DOKKUM (St.Raalte) | 1613 | 100% |
| | KORENBLOEM | NIEUWLEUSEN | 1626 | 50% |
| | DELTA RADIO | LEMMER? | 1626 | 50% |
| | HOUSTON | FINSTERWOLDE | 1625 | 80% |
| 31/10 | GROTE JAGER | N.O.POLDER | 1622 | 55% |
| | ZWARTE NON | COEVORDEN | 1619 | 65% |
| | IRENE | SLEEN? | 1616 | 60% |
| | VERONICA + ZILVERVOS - ELBURG | | 1614 | 55% |
| | SONJA RADIO | VELUWE | 1609 | 60% |
| | DE FLUITER | STEENWIJK | 1620 | 30% |
| | SJAKIE DOEDEL | STAPHORST | 1623 | 75% |
| | ETHERKAMPIOEN | ?????????? | 1615 | 60% |

Ontvanger: Panasonic DR49. Gev. s/n 10 dB. 60 µV/m. S/R 26 dB. 400 µV/m. Antenne: ca. 20 m. draad op 12 mtr. hoogte. Zijn er amateurs die meer willen weten? Even bellen: 01874-1824 of schrijven naar: LUISTERAMATEUR SCHOLEKSTER, MOLENDIJK 79, 3255 AM OUDE TONGE t.a.v. Rien van Dijk. (Op de valreep nog ontvangen en het vermelden waard: RADIO KORAALVISSER op 7323 kHz. -KG- met een testuitzending. SINPO: 55455).

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 26/10 | PIEREMENT | MAKREN | 1621 | 2,1 |
| | ZWARTE NON | COEVORDEN | 1636 | 6,4 |
| | ATLETICO | ALKMAAR | 1638 | 2,0 |
| | BLACK POWER | HOOGEVEEN | 1639 | 10,0 |
| 1/11 | WITTE FAZANT | OMMEN | 1612 | 4,0 |
| | WALVISBAAI | DOKKUM | 1611 | 4,1 |
| 3/11 | LAPLAND | DOKKUM | 1607 | 4,0 |
| | BRANDARIS | STEENWIJK | 1612 | 3,8 |
| 4/11 | MANS MET JANNIE | TWENTE | 1199 | 3,9 |
| | DUCATIE | HAVELTE | 1500 | 4,3 |
| | ADELAAR | STEENWIJK | 1501 | 3,7 |
| | NELIS | ? | 1561 | 4,5 |
| | SLOPER | STEENWIJK | 1567 | 3,2 |
| | PARADIJSVOGEL | ? | 1619 | 2,3 |
| | MAROCCO | ? | 1622 | 2,5 |
| | PANTER | ? | 1617 | 3,5 |
| | COWBOY JIMMY | ZUIDBROEK | 1623 | 4,8 |

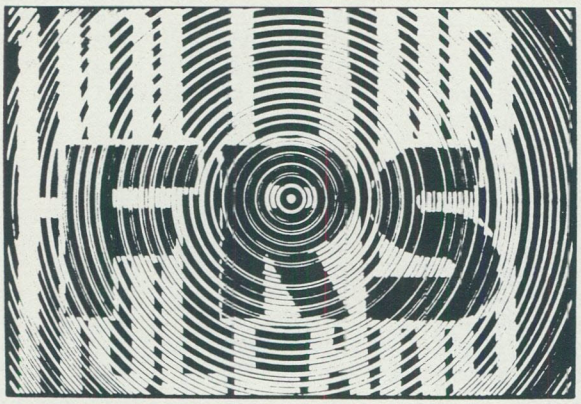
C.KUIPERS, BRAMMERTSTRAAT 6, 7848 BD SCHOONOORD Dr.

ILRS MICHAEL KLOSINSKI, HUGO-HECKERS-SIEDLUNG 17, D-4060 VIERSEN 12, WEST-DUITSLAND is een zeer enthousiaste luisteramateur. Op zijn bericht in FRM 9/' 82 heeft hij 3 brieven ontvangen: van Amico-Emmen, R.Spotvogel-Emmen en R. Koning Amper. Deze stations hebben zijn QSL-kaart als bevestiging ontvangen. Ook andere stations zullen 100% zijn QSL-krt. krijgen, als zij een bevestiging sturen. Dus, amateurs, stuur hem een QSL-kaart of sticker, ook bijv. Blauwe Karabijn, die beloofd had te schrijven, maar tot nu toe niets gestuurd heeft.
Op MG werden gehoord in Duitsland: R.DAYTONA op 1611 kHz. die na 14 dagen met een QSL-kaart bevestigde. Daytona heeft ook KG-plannen. R.VAMPIRE werd eveneens gehoord op 1611 kHz. R.BLACK BETTY zond via de zender van Daytona en werd ook een keer op KG gehoord. Ook dit station stuurde een QSL-kaart. Op de 227m. is het stil, daar hoort men teveel "power-zenders". Vroeger was het veel beter. Vanaf ca. 02.00 uur CET (M.E.T.) is het rustiger.



# NEERLANDS HOOP OP K.G. (1)

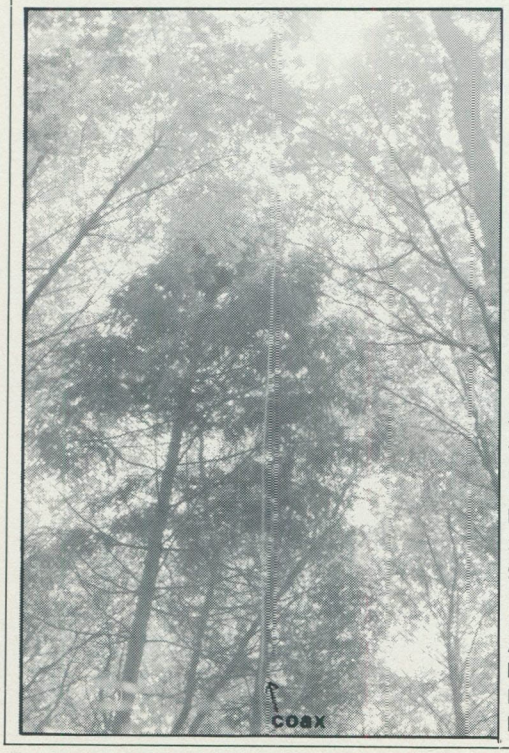
## 6250 / 7315 kHz.



## INLEIDING

Naast de vele lokale en regionale vrije radiozenders, die gebruik maken van de middengolf en FM zijn er (vooral) op de zondag een aantal stations te horen op de kortegolf. Misschien een niet zo aantrekkelijke band vanwege de overbekende kraakjes, piepjes en ruis, maar daarentegen ook zijn charmes hebbend door de vaak grote afstanden die overbrugd kunnen worden, waardoor véél mensen bereikt worden èn in een aantal gevallen omdat er uitstekende programma's met een internationaal karakter te beluisteren zijn. Stations, die zeker de moeite waard zijn om naar te luisteren? Jazeker! Britain Radio Int., R.Caroline, S.W., R.Gerona, R.Krypton om er maar eens een aantal op te noemen.

Dit artikel zal dieper ingaan op een Nederlands station dat inmiddels al bijna 2 1/2 jaar ononderbroken in de lucht is en intussen getuige de enorme reakties van de luisteraars, aandacht via diverse publikaties en ook DX-programma's van de legale broeders een goede naam heeft opgebouwd. Die naam luidt: Free Radio Service Holland.




## GESCHIEDENIS

FRS-H werd opgericht in augustus 1979, vooral gefascineerd door de mogelijkheden van K.G.: met een relatief laag vermogen toch een groot gebied bestrijken. Met de hulp van Barry Stephens werd een 10 W. zender gebouwd, die pas in januari 1980 klaar was omdat er een aantal onderdelen uit Engeland moest komen. Door een fout in het schema was de 807-zendbuis niet goed doorverbonden, waardoor er weer een vertraging ontstond. Pas op 23 juli 1980 kon de eerste serieuze test ondernomen worden op 6250 kc. Na deze succesvol verlopen test besloten we om met ingang van 31 aug. regelmatige programma's uit te gaan zenden op 6250 kHz. elke vierde zondag van de maand. Een nieuw jinglepakket werd opgenomen en ook het "promotional material" werd niet vergeten: grote stickers, QSL-kaarten én een 6 blz. tellend algemeen infobulletin!

14 December 1980 vond onze eerste test plaats, zowel op de 48 alsook de 41 meter band (7325 kHz). Mede ook door nog beter aangepaste antennes werd het signaal verbeterd. Het risico van een mislukte uitzending werd een stuk kleiner door op 2 verschillende frequenties uit te zenden.

1981 begon goed met in januari zeer goede condities en erg veel brieven. Het 4e zondag-schema werd verruild voor een 3e zondag-schema en op de 41 m.b. werd een nieuwe frequentie in gebruik genomen: 7.315 kHz.

Mei 1981 vond de eerste tegenslag plaats: de antennes die reeds zaterdag opgehangen waren, bleken op zondagmorgen gestolen te zijn. Hierdoor werd de uitzending één week verplaatst naar 24 mei. Zondag 30 aug. vierden we op de 5e zondag onze 1e verjaardag met een 90 min. durende dokumentaire die ook op studiokwaliteit door vele luisteraars besteld werd.

Zondag 18 okt. 1981 is het begin geweest van misschien wel de meest succesvolle FRS-H periode. De goede wintercondities zorgden voor een onafgebroken reeks goede signalen tussen okt.1981 en maart 1982. Uitschieters waren ontvangstrapporten uit de U.S.A. (jan. '82) èn een uit Argentinie (ca. 10.000 km.!!!!) in februari 1982!!!!

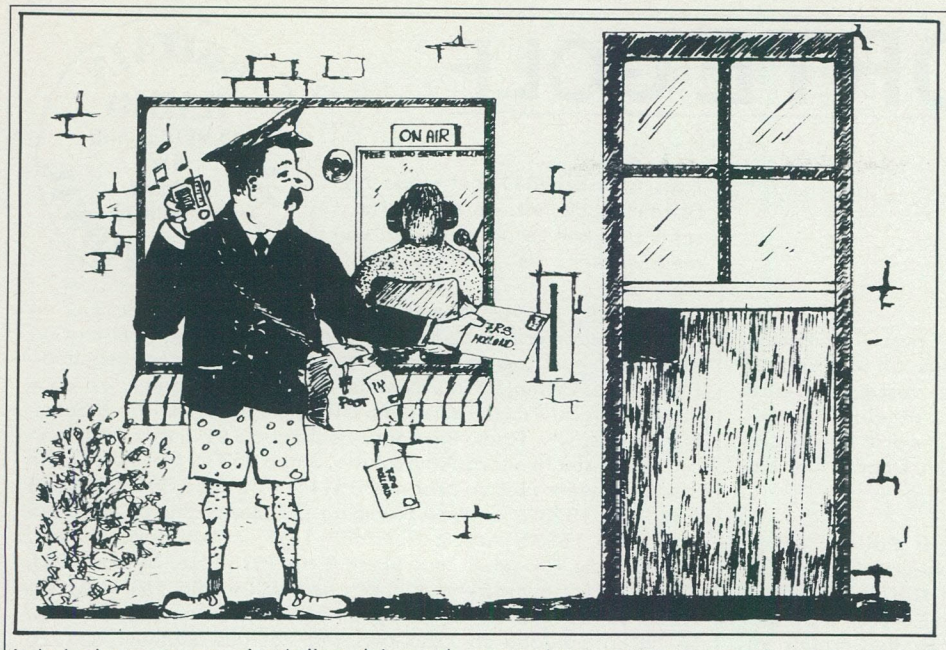
De afgelopen zomermaanden juni en juli kenmerkten zich door een vreemd fenomeen. Eigenlijk was het een weersconditie- aangelegenheid: een goede tot zeer goede ontvangst in b.v. Scandinavie en Italie, maar een zwakke ontvangst in Nederland. We waren toen al bezig (sedert mei) met ons nieuwe programmaschema en dit sloeg erg aan. Diezelfde zomer waren er ook problemen met de politie, gelukkig echter zonder nadelige gevolgen. Zondag 29 aug. is de tot nu toe enige uitzending geweest, die niet de lucht is ingegaan door politie-aktiviteiten. Gelukkig was dit geen 3e-zondag uitzending want dán zijn we er met ons eigenlijke programmaschema.

Het is nu dec.1982 en we hopen deze maand of in het nieuwe jaar met 40W. te gaan uitzenden in de 48 m.b. en met de normale 10 W. in de 41 m.b.

Uitwisselingen met enkele Amerikaanse "Free Radio S.W. Stations" zijn gepland èn met Australie's enige K.G.-piraat: C.B.N.Radio. Wil je programma's beluisteren van C.B.N.Radio, luister dan elke 5e zondag naar FRS-Holland, want dan worden programma's van dit station en ook van andere gerelayeerd. Met deze "history" pretenderen we niet volledig te zijn, maar wel de belangrijkste gebeurtenissen weergegeven te hebben. FRS-Holland zendt momenteel elke 3e en 5e zondag tussen 09.00 en 13.00 uur GMT uit op 7315 (41m) en 6250 (48m) kHz.

## WAAROM KG?

Aangezien er in 1980 haast geen enkel goed Nederlands station uitzond via de KG, besloten we om hier verandering in te brengen, óók al omdat er in Engeland wèl een cantal goede stations was. Belangrijk hierbij vonden we om vanaf het begin professionele programma's te brengen en niet eerst een half jaar lang te gaan testen met wat onsamenhangende programma's. Misschien is dit ook wel één van de factoren geweest waardoor FRS-H zo'n populair station geworden is. Wat echter ook niet vergeten mag worden is dat we veel mensen bereiken, die wonen in landen waar de radiosituatie voor hen helemaal niet bevredigend is. Voor dié mensen zijn we wel degelijk 'n alternatief, ook al is het maar één- of tweemaal per maand. Denk maar eens aan landen als Oost-Duitsland en West- Duitsland! In




FRS HOLLAND
SUNDAY-ENTERTAINMENT ON S.W.
"JUST A BIT DIFFERENT....."

## BELANGRIJK!

Zondag 19 december zal FRS-Holland tussen 06.00 - 08.00 uur GMT testen naar de U.S.A. Condities in december zijn erg geschikt om de U.S.A. te bereiken. Diezelfde zondag tussen 09.00 en 13.00 uur GMT stralen we onze kerstprogramma's uit. Voor muzikale verzoekjes of kerst- en oud/nieuwjaarswensen kun je schrijven naar ons postadres. Het zal zeker behandeld worden in de programma's!

In het algemeen mag je stellen dat we de luisteraar een leuk alternatief brengen op de zondag met veel muziek en info, gebracht op een zo professioneel mogelijke manier.

## FORMAT

Belangrijk is om internationale programma's te verzorgen in de KG-banden. Daarom werd er vanaf het begin gestreefd naar programma's in 3 talen: Nederlands, Engels en Duits. Muziek is en wàs altijd belangrijk. Daarom hadden we een golden oldies show, een LP-programma en verder de "top 40 format" programma's. Voeg daarbij een DX-info programma en een brievenprogramma en de cirkel is rond. Toch hebben we aan de hand van onze eigen ervaringen gedurende de periode aug.1980 - mei '82, na een aantal kleinere veranderingen, de knoop definitief doorgehakt om met een geheel nieuw programmaschema te starten, gebaseerd op muziek en informatie, waardoor we ons onderscheiden van alle andere vrije radiozenders op de KG:

08.54u. Opening.
09.00u. Duitse Service met veel rockmuziek.
09.30u. Free Radio Show met Londens MG- en FM nieuws plus een "Free Radio Spot": een portret van een Europees landpiratenstation.
10.00u. Engelse service met Barry Stephens: 30 min. solid gold op KG.
10.30u. FRS Goes DX: met het laatste (vrije) radionieuws van de KG-banden en diverse korte berichten uit de hele wereld. In samenwerking met Al Muick met het FRC-USA-item. In het Engels gepresenteerd door Peter Verbruggen.
11.00u. Musical Express. Achter de mikrofoon Fred van Es, die top-40 en soul/disco hits draait. Pres. in het Nederlands.
11.30u. "The International Listener's Letter Show" is een programma, waarin uw brieven behandeld en voorgelezen worden. Produktie: Chris & Peter Verbruggen.
12.15u. "Sounds Alternative": een programma over nieuwe muzikale stromingen. (Engels).
13.00u. Close down.

Dat de informatie in dit nieuwe (winter) schema óók erg aanslaat blijkt uit de enorme reakties van onze trouwe luisteraars, maar ook van mensen die ons pas voor de eerste keer hoorden ! De I.L.L.S. zorgt voor het belangrijke contact station-luisteraar en hiermee bedoelen we niet alleen het oplezen van een sinpo-code maar ook het daadwerkelijk behandelen van brieven. DX-info komt ruimschoots aan bod en wat de muziek betreft is er genoeg variatie: in het Duitse programma véél "Deutsche Welle", in de Engelse service veel gouwe ouwe, de "musical express" met top 40 werk en soul/disco èn echte alternatieve muziek in "Sounds Alternative". De Free Racio Show is een programma, waarin een radiostation zich presenteert aan de luisteraar via een korte geschiedenis, jingles en alles wat betrekking heeft op het station. Deze programma's worden in de Engelse taal gepresenteerd. door DJ's van het desbetreffende station, waarna de cassette naar ons postadres wordt gestuurd. Zodoende kunnen luisteraars info krijgen over stations, waar ze normaliter niet naar kunnen luisteren.
Mochten er Nederlandse stations zijn, die interesse hebben, neem dan een ca. 20 à 25 minuten durend programma op, betrekking hebbend op alles dat met jouw station te maken heeft: zender - antenne - studio - DJ's - programmering - geschiedenis in het kort - jingles en dit alles afgewisseld met enkele platen. Vergeet niet om dit in het Engels te doen. Stuur het naar:

**FRS-HOLLAND,**
**POSTBUS 41,**
**7700 AA DEDEMSVAART.**

Behalve het Duitse programma en Musical Express (in het Nederlands) worden alle programma's in het Engels gepresenteerd. Het brievenprogramma wordt in 3 talen gedaan en Joop ter Zee houdt graag van afwisseling: hij doet Engels, afgewisseld met Nederlands.

## TECHNIEK

Op dit ogenblik beschikt FRS-Holland over twee 10 W zenders + één 40 Watt zender, allemaal kristalgestuurd en aangesloten op zgn. "half wave dipoles", antennes die de helft van de golflengte lang zijn (48 mb = 48 : 2 = 24 m. x 0,95 (verkortingsfactor). De antennes worden gevoed door 75 Ohms coax dat naar een balun gaat voor de aanpassing en daarna zich splitst, de kern wordt verbonden met 12m. koperdraad en voor de afscherming geldt hetzelfde. De 10 W. zenders worden gevoed door een zgn. inverter, aangesloten op een accu. Deze inverter zorgt voor 300 V. hoogspanning en gloeispanning voor de buizen: een 807 als P.A.buis (zendbuis) en een 6 L 6 en ECC82 voor de modulatie. Belangrijk op de zender is een spoel met ca. 26 windingen, geschakeld tussen 2 draaicondensatoren (500 en 250 pF), waardoor een optimale aanpassing verkregen wordt.

De twee 10 W. zenders, samen ingebouwd in een koffer.

Door: Luisterstation
VICTORIA,
POSTBUS 2308,
3500 GH UTRECHT.

# KORTE GOLF

## Ontvangsten

**16/10**
Het is zaterdag en dan is bijna altijd East Coast Commercial Radio te beluisteren. Het station zendt ook uit op Engelse feestdagen (Bank Holidays). E.C. heeft als vaste frequentie 11.400 kHz. in de 26 m.b. maar daar zijn ze de afgelopen maanden bijna niet meer te ontvangen geweest. Er wordt ook regelmatig op 6227 kHz. in de 48 m.b. uitgezonden. Daar is de ontvangst wel goed, getuige de sinpo: 45344.

**17/10**
Vandaag was het redelijk druk. Er konden 8 stations gelogd worden maar er zullen er misschien meer geweest zijn. Op 6229 kHz. zat een Unid (= niet geidentificeerd station). Er werd nonstopmuziek gedraaid. Sinpo: 35233. Radio Krypton uit Engeland draait weer goed op 6265 kHz. (35313). Radio Caroline Int. zat wederom op 2 freq. Op 6310 was de sinpo 45544 en op 6850 kHz. in de 44 mb was dat 45555. R.C.I. heeft weer aangekondigd, dat men de uitzendingen zal staken zodra de zeezender met dezelfde naam in de lucht komt. Dat zou volgens hen met de kerst moeten gebeuren. We zijn benieuwd!
Radio Womat Int. was te horen op 7340 kHz. Helaas weten we geen kontaktadres van dit station. Wie helpt? Sinpo was 35333.

Free Radio Service Holland was er weer. Keihard! Op 7310 kHz. was het station te beluisteren. Men was iets in frequentie gedaald. Waarschijnlijk omdat Radio Woodstock uit Schotland ook weleens deze freq. gebruikt. Maar daar hoeft men bij FRS-H niet bang voor te zijn. Angelo Nieto is zijn zender opnieuw kwijtgeraakt. Hij werd enkele maanden terug uit de lucht gehaald. FRS-H was niet op 6250 kHz. te horen. De zender geeft nog steeds problemen. Peter Verbruggen is er zelfs mee naar Engeland geweest en als het goed is komt FRS-H zeer binnenkort terug op 6250 kHz. Radio Nova Int. Broadcasting Service is de naam van het station dat Rotterdam als lokatie heeft. Het station zond en zendt regelmatig uit op 7290 kHz. en heeft de afgelopen maanden erg veel reakties gehad. Helaas was de ontvangst niet altijd even best. De sinpo was weer 25333. Adres: POSTBUS 62276 in ROTTERDAM. Radio Bluebird uit Boskoop zat weer om rapport te vragen. De frequentie was 6306 kHz. en de ontvangst redelijk. Er werd kontakt gelegd met W 126 uit Engeland die werkelijk bloedhard doorkwam. Alleen Bluebird verstond hem niet zo goed, want bij hem was de ontvangst minder. Kijk, het is voor de stations die programma's uitzenden al erg genoeg dat men er tussendoor zit te kletsen. Als dat station dan ook nog de hele band dichtgooit is dat dubbel erg. Maar als hij niet over een redelijke ontvanger beschikt is het dus duidelijk dat er gesproken kan worden over een rampzalig station. Verhuis gerust naar de 45 m.b.

**23/10**
East Coast Comm. Radio op 6225 kHz. krijgt sinpo 35333. Men had de hele band voor zich alleen. Door de enorme drukte die er regelmatig op zondag ontstaat zou het misschien wel wenselijk zijn, als er wat meerstations naar de zaterdag verhuizen.

**24/10**
Over drukte gesproken. Vandaag was er werkelijk geen kale plek te vinden. Het is niet te geloven, hoe druk het vandaag was. RHA op 7347 met sinpo 55555. Britain Radio Int. op 6225 kHz. BRI schijnt lekker te draaien. Eén van de medewerkers is kortgeleden getrouwds.
Op zich niet zo verwonderlijk, maar zijn vrouw wordt door de andere medewerkers op handen gedragen. Zij draait het station een warm hart toe en vindt het niet erg dat haar man regelmatig weg is. Prima, zo'n vrouwtje. Het bericht kregen we door van Roger Davis. Het adres van BRI is: 21 Victoria Road, Salisbury, Wills, UK. Radio Internationaal zat op 6245 kHz. met een bijzonder slechte spraakmodulatie. Sinpo 35333. Nova - R'dam deed het weer niet zo best met 15111. West Side Radio op 6278 kHz. met 15232. Süd West Radio uit Duitsland zond uit op 6265 kHz. met 15233. Adres: Postfach 1471, 6690 Sankt Wendel, BRD. Radio Proacher was present op 7375 kHz. Sinpo:35333. Adres: 7 Hazlewood Avenue, Birchwood, Lincoln, UK. R.Apollo wederom op 7325 kHz. Matige sinpo: 15121. Poacher was ook te horen op 7388 en 7260 kHz. Dat zat dus duidelijk niet zo goed met de zencer. Via Apollo werd ook een programma van Radio Freedom uit Nieuw-Zeeland uitgezonden. (Adres: P.O.Box 35, Dunedin, New Zealand). Good Old Radio Krypton is al jaren te beluisteren. Meestal op 6265 kHz. Sinpo:45344. Bluebird - Boskoop was er ook weer, met muziek dit keer. Een gekke gewaarwording, maar het is echt waar. Nu presteerde men het om in te schakelen op 6230 kHz. om vervolgens rustig in freq. te zakken naar 6218 kHz. BRI werd hiervan o.a. het slachtoffer want die werd even flink gestoord. Radio Womat Int. op 7337 kHz. was aardig bezig om rapporten te krijgen. Sinpo: 24323. Op 6255 kHz. een uitzending van Radio Bloemendaal (35333). Door wie is niet bekend. Tenslotte R.C.I. alleen op 6310 met 35323. Uitgeput schakelen we de radio uit.

**31/10**
De 5e zondag van de maand. Dat is leuk, want dan willen diverse stations nog wel eens een extra uitzending doen. In het verleden leidde dat wel eens tot chaos omdat het dan veel te druk was, maar nu viel het mee. B.R.I. op 6225 kHz. (35333). Caroline op 6310 kHz. (35433) en op 6850 kHz. (44mb) met 35333. Adres Caroline SW is P.O.Box 1, Brandon, UK. European Music Radio met de welbekende Barry Stephens zond vandaag ook weer uit op 7315 kHz. via FRS-H. (45544). Radio Gemini is een station, dat niet vaak uitzendt, maar vandaag was men er op 6230 kHz. (35323). West Side Radio op 6278 kHz. (25232). Nieuw was W.B.I. uit het hoge noorden van Nederland. Hier werd de eerste uitzending verzorgd door iemand, die vreselijk zijn best deed om alles zo duidelijk mogelijk te maken in het Engels. Er werd o.a. gevraagd programma's op te sturen zodat er een totaalprogramma uitgezonden kon worden. Sinpo: 35433 (7337 kHz). Tenslotte weer Krypton: 6265 kHz. met 45344.

**7/11**
De 1e zondag van de maand bracht weer verrassingen. Wie echt iets interessants wilde horen moest in de 40 mb luisteren. Daar was van alles te beleven. Ook in de 44mb waar nu naast Radio Caroline Int. nog een station is gekomen. Caroline zat op 6850 kHz. (55455) en op 6310 kHz. (45444). De programma's startten dit keer niet gelijk. Radio Linda Int. is het station dat voor de verrassing zorgde in de 44 mb. Kompleet nieuw! We hoorden geen bekende stemmen, maar de presentatie was goed. Freq. was 6834 kHz.(35233). In de 26 mb. was waarschijnlijk I.B.C. op 11585 kHz. heel zachtjes te horen. Komt uit Italie, maar heeft Postbus 37, Bemmel als adres.
Gerona Int. op 6225 kHz. (55455) Postbus 77, Raalte: keihard met veel rock. Krypton: 6265 kHz. (23222). Werd Later beter (35343). Mebo 2 riep op 6230 kHz. (SIO 555). Lok. Gelderse Achterhoek. Confusion Int. Noorwegen via R.Walvisbaai uit Nederland: 45444 op 7337 kHz. Adres: Aardal Radio Club, N-4137 Aardal Norway, Postbox 31. Stella uit Schotland werd enkele maanden geleden uit de lucht gehaald en men ontdekte toen dat de zender door Angelo Nieto was gebouwd. Nu terug, heel zachtjes op 7389 kHz. (15211). Diana Int. is ook nieuw via Walvisbaai op 7337 kHz. (45544). Adres: Postbus 41, 7700 AA Dedemsvaart. Atlantis (6260 kHz) is ook niet vaak te horen. Zendt 4 tot 6 x per jaar. uit. Vroeger een MG- station. DJ Johnny Diamond, getrouwd met Melanie van Radio Julie (het "meidenstation). Adres: 39c Carrisbrooke Road, St.Leonards-on-Sea, Sussex,UK. Vast een prettige jaarwisseling toegewenst. (VICTORIA).

RNBS RADIO NOVA
Correspondence address:
Po Box 62276
Rotterdam
Holland

# DE ENGELSE ZEEZENDERS IN DE JAREN 60.

HERHALING UIT FRM JAARGANG 1975

## RADIO CAROLINE 1964

Het bleek, dat er een nieuwe radiomast nodig was op de "Mi Amigo" en Radio Atlanta moest weer bij rivaal Radio Caroline aankloppen. Er werd een overeenkomst gesloten, waarbij Ronan O'Rahilly de studio's van Radio Atlanta mocht gebruiken voor het opnemen van banden, bestemd voor de uitzendingen van Caroline.

Al werd alles nog in het geheim gedaan, de geruchten begonnen zich toch te verspreiden: aan de ene kant was dit gunstig in verband met de nog steeds gezochte sponsors en adverteerders, maar aan de andere kant kwamen deze geruchten ook terecht bij de Postmaster-General (de Engelse R.C.D.) Deze begon meteen te dreigen met inbeslagname in verband met het breken van de internationale overeenkomsten en de storing, die veroorzaakt kon worden, maar voorlopig bleef het bij dreigementen. Er volgden er nog vele in de loop der jaren . . . . .

## PASEN

Na enige moeilijkheden, veroorzaakt door stormen, antennemasten die niet op tijd arriveerden en het feit, dat de beide radiostationbezitters elkaar ook nog flink in de maling namen, was het dan eindelijk zo ver: de officiële uitzendingen zouden beginnen.
Om 21.00 uur op Goede Vrijdag in maart 1964 ging het eerste testsignaal van Radio Caroline de ether in. De officiële uitzendingen startten op 1e Paasdag met de legendarische woorden van DJ Simon Dee: "Hello everybody. This is Radio Caroline broadcasting on 199, your all-day music station".

DJ Johnny Walker

En daarmee startte hij méér dan hijzelf in de gaten had.

Van Radio Atlanta was nog steeds niets te horen tot 9 mei 1964, toen de eerste testuitzendingen de lucht in gingen. Uit rapporten van vele radio-enthousiasten was op te maken, dat het signaal nog iets sterker was dan dat van Caroline.

Het station had 6 discjockeys en was 12 uur per dag in de lucht. Bijna alle programma's werden aan land in studio's opgenomen. Ze moesten dan met een noodgang naar de zender gebracht worden; het enige dat men daarvoor had kunnen vinden, was 'n bootje, dat stenen vervoerde.

In de eerste drie weken had Radio Caroline al een publiek van ca. 7 miljoen luisteraars. Maar de autoriteiten zaten intussen ook niet stil. Er werd geinformeerd bij de Telecommunication Union, die een waarschuwing zond naar Panama, dat het zenden buiten de territoriale wateren verboden was en de verbinding van het schip naar land werd onklaar gemaakt. Alleen in uiterste noodzaak konden berichten verstuurd worden. Een hele waslijst van officiële instanties werd ingeschakeld in de strijd tegen de piraten. Men kwam er ook achter, dat het luisteren naar piratenzenders bij de wet verboden was, maar het werd uiteraard een beetje moeilijk om 7 miljoen mensen te vervolgen. Het werd al gauw duidelijk, dat er in Engeland behoefte bestond aan commerciële radio.

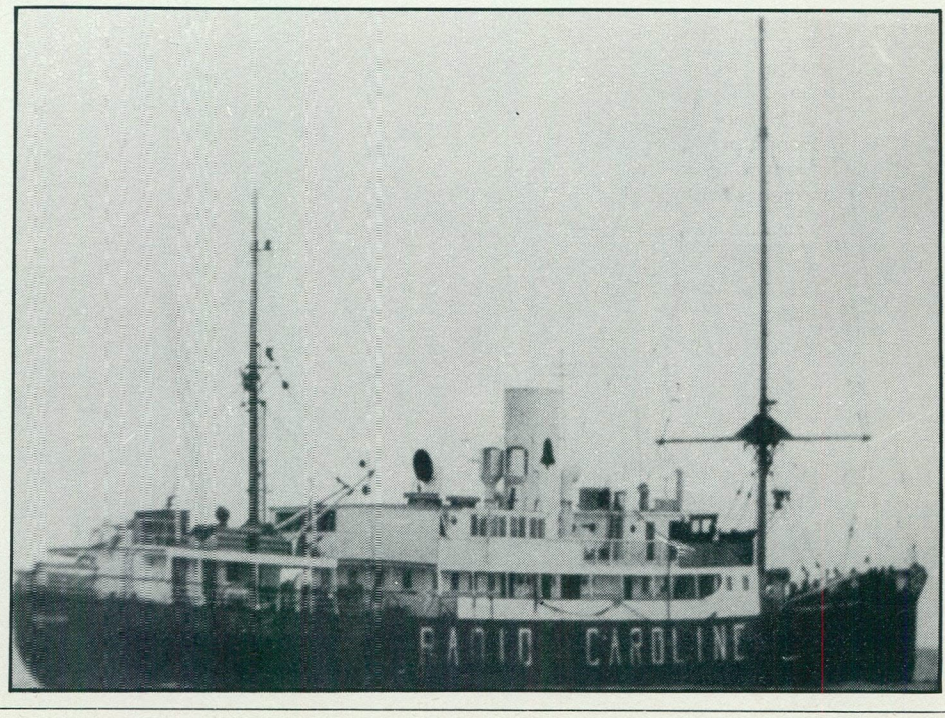
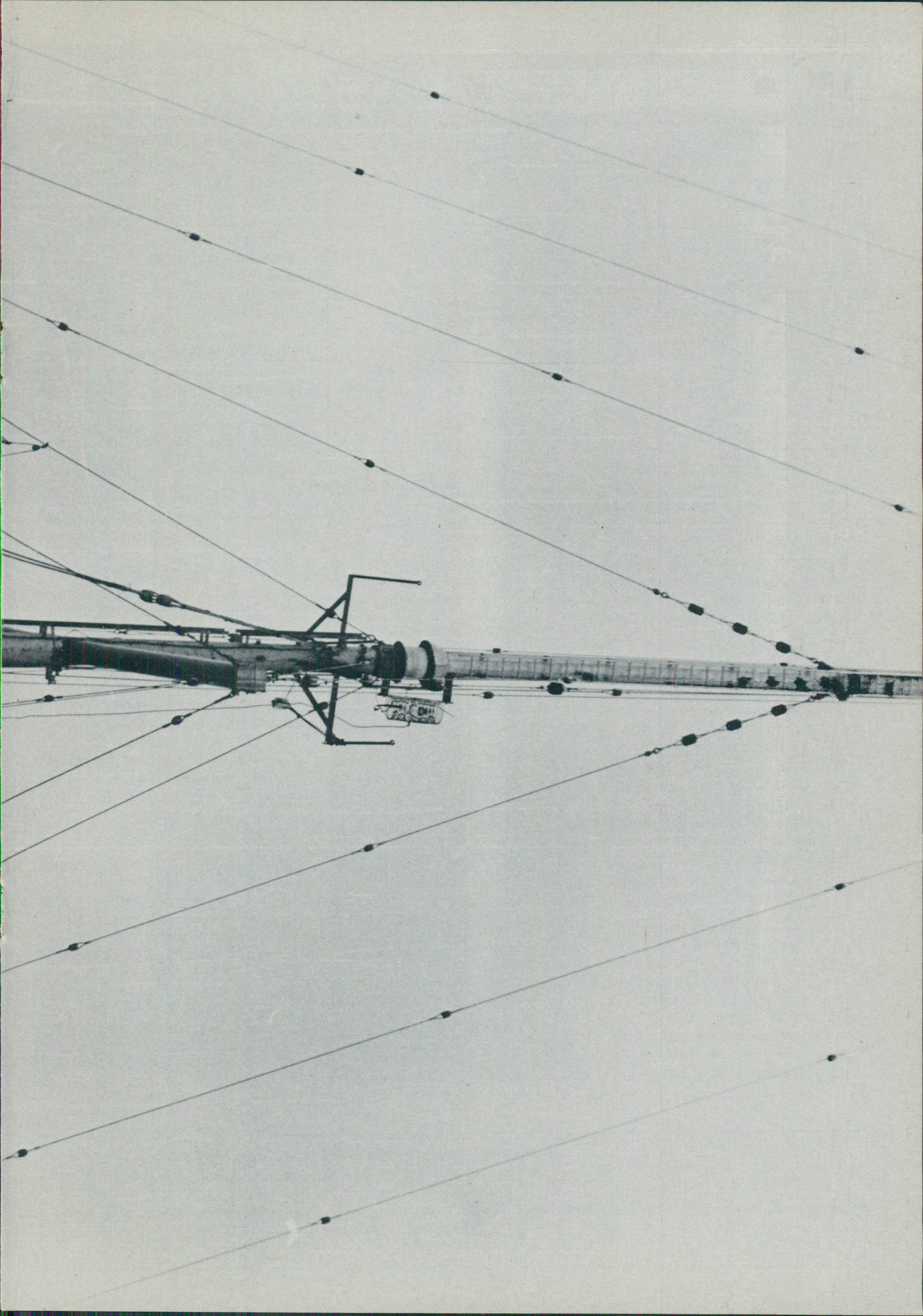



Foto: m/s « Frederica » (1e Caroline schip)
Middenpag.: m/v « Mi Amigo » in A'dam (1968) - **Rob Olthof**



MI AMICO
CAROLIN

# ON- & OFFSHORE door John Wendale

Hoewel veel zeezenderfan(s)aten de hoop op de wedergeboorte van Radio Caroline al lang hebben laten varen en niet meer geloven ooit nog eens het vertrouwde geluid op hun luidsprekers te kunnen beluisteren, wordt er toch nog koortsachtig achter de schermen gewerkt aan een nieuwe start. Wie tot nu toe heeft getracht via het FRM op de hoogte te blijven van alle ontwikkelingen rond Caroline, is waarschijnlijk niet erg aan zijn trekken gekomen. Met ingang van nu -en gelijk met de start van deze (hernieuwde) rubriek On- en Offshore- proberen wij daar verbetering in te brengen. Naast informatie over zeezenders (offshore) zal er zo nu en dan ook het nodige te lezen zijn over andere bijzondere mediaprojekten. Maar nu eerst de ware feiten achter:

## RADIO CAROLINE

Ondanks het feit dat het gedeeltelijk wel eens belicht is, wil ik toch nog een resumé geven van de gang van zaken omtrent het station, nadat in 1980 in maart de "Mi Amigo" zich in een zandbank boorde.

### 1979

Al in dit jaar besluit Ronan O' Rahilly een nieuw schip te kopen als vervanging voor de gammele "Mi Amigo". Tot de zomer van 1981 gebeurde er niets met de trawler "The Ross Revenge". Het 77 meter lange gevaarte van 978 ton heeft tot die tijd bijna constant in de Schotse havenplaats Stranraer gelegen.

### 1980

In maart zonk de "Mi Amigo". Pogingen om het schip of delen daarvan te redden, mislukten. In de loop van het jaar werden nieuwe plannen gesmeed voor de terugkeer van het station. O' Rahilly werd hierbij terzijde gestaan door Antony Kramer en Vincent Monsey. De laatste was oorspronkelijk zelf van plan geweest een zeezenderprojekt te water te laten met de naam "Radio Amanda". Het plan werd de gehele operatie vanuit Amerika te gaan opzetten en daar een blijvend kantoor (Caroline House) te vestigen in New York.

### 1981

Vincent Monsey en Antony Kramer vertrokken in het begin van vorig jaar naar New York, huurden een kantoor op Madison Avenue en gingen aan het werk. Monsey schafte zich meteen een andere naam aan: Paul Collins. In maart verschijnen de eerste berichten in de pers, dat Caroline op 2e Paasdag terug zou komen in de ether. Monsey sloot een kontrakt met Major Market Radio (M.M.R.). Dit New Yorkse bureau zou zorg gaan dragen voor de verkoop van reklamezendtijd. Caroline Communications Inc. en MMR berekenden een jaarlijkse omzetprognose van 10 miljoen dollar. Halverwege het jaar ziet Antony Kramer af van verdere samenwerking met Vincent Monsey en keert terug naar Engeland. In april werd al spoedig bekend dat er met Pasen niets te horen zou zijn. Het zou "ietsje" later worden, had Monsey toen gezegd. Tot aan maart 1982 heeft hij dit enkele keren per maand gezegd. Uitstel op uitstel volgde.

De 50 kW middengolfzender van Radio Caroline.

Foto's Peter Chicago

De zender werd overgenomen van dit station in Canada.

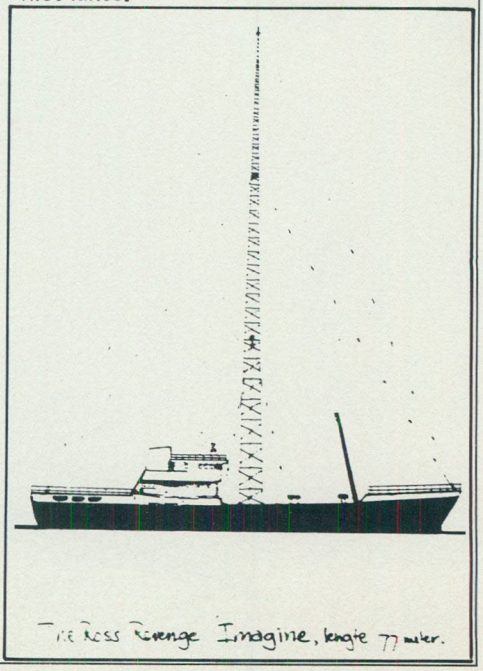
In Engeland maakte men zich niet teveel zorgen om Monsey, die veel te hard van stapel was gelopen. Pas na verloop van tijd begon men in te zien, dat Monsey de zaken niet had aangepakt, zoals het aanvankelijk in de bedoeling had gelegen. Tot de late zomer van '81 werden er adverteerders aangetrokken, hoewel er met de "Ross Revenge" nog niets was gebeurd; de trawler lag nog steeds in Schotland. Het bleek, dat Monsey op basis van reklamecontracten geen financiering kon verkrijgen om het schip te verbouwen tot radiostation. Tegenover de buitenwereld verklaarde Monsey, dat de "Imagine", zoals het zendschip genoemd is, op een haar na gereed was.

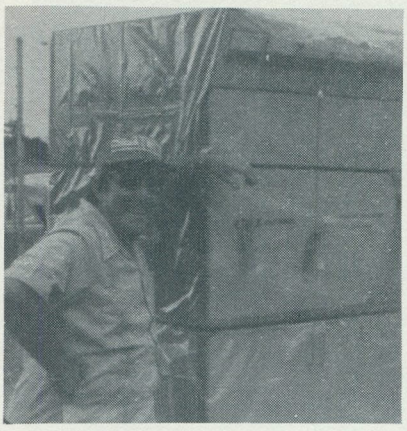
Zo ook tegen James Ryan, een investeringsadviseur (broker), die best dikke winst zag in het projekt. Hij wist een aantal miljonairs die hij vertegenwoordigde, in Caroline te interesseren. Ryan ving voor deze transaktie een flinke commissie. Met de wetenschap nu over voldoende geld te beschikken toog de Caroline-organisatie aan het werk. Het schip werd in een Spaanse haven in een dok gevaren en de verbouwing aan de gang gezet. Peter Chicago vloog naar Dallas en bleef daar 3 maanden om alle electronica, w.o. de 3 zenders (50, 10 en 5 kW RCA) aan te schaffen, te laten verpakken en ze op transport te zetten naar Europa. Door een fout in de douanepapieren werd de apparatuur 3 maanden vastgehouden door de douane in Hoek van Holland.

In Amerika werden tussentijds links en rechts contracten afgesloten, zoals met Wolfman Jack en met Music of Your Life; een programmaproducent die een tweede station op de "Imagine" wilde starten met 24 uur "Middle of the Road" muziek. In september verzond MMR een uitgebreid informatiepakket aan de pers en er werd een persconferentie op Madison Avenue gehouden, waar werd aangekondigd dat Radio Caroline eind oktober in de ether zou komen. Hoewel rond die tijd de verbouwing van het schip in volle gang was, kwamen de zenders pas vlak voor Kerstmis aan boord van de "Ross". James Ryan kwam erachter dat de verbouwing niet zo snel ging als hem was voorgespiegeld en begon dreigementen te uiten aan het adres van Ronan O' Rahilly. "Als jullie niet opschieten, nemen wij de zaak over", zo had hij O' Rahilly telefonisch toegeschreeuwd. Ronan had zich niet uit het veld laten slaan en had hem geantwoord: "zoals je weet noemen wij het Carolineschip "The Lady" en een Lady bepaalt zelf wanneer zij klaar is". Later waren de dreigementen van Ryan toegenomen. Als de Carolinemensen niet zouden doen wat hij zei, zou het projekt definitief door hem worden overgenomen. Door dit alles zag het er voor de groep DJ' s niet rooskleurig uit. Slechts bij gerucht hoorden zij zo nu en dan wat er loos was. Hun namen zijn: Johnny Walker, Wolfman Jack, Johnny Jason, Adrian Horseman, Rockin' Robin, Vincenta, Pat Sharp, David Simmons, Chris Ryan, Mitch Parker en Jimmy Mc Clenn.

### 1982

In februari besluit Ryan de financiering te stoppen. De bedragen werden in termijnen aan Caroline overgemaakt via de advokaat van het station in New York. Juist was er een betaling onderweg toen Ryan de kraan dichtdraaide. Door snel handelen kwam het geld toch bij Caroline binnen. Ryan greep dit voorval aan om het projekt over te gaan nemen. Dit trachtte hij te doen door een uiterst smerige campagne op te zetten tegen O' Rahilly en zijn medewerkers. Op allerlei manieren en via privédetektives, advokaten, de politie in Amerika deed hij pogingen het schip in zijn bezit te krijgen. Samen met zijn assistent Jim Askrin en Caroline-overloper Paul Hodge werd een aantal onderwereldpraktijken opgezet, waar de honden geen brood van lusten. In april deden zij zelfs een poging het schip te kapen vanuit de Spaanse haven. Deze poging mislukte. Ook werd getracht het schip aan de ketting te leggen, wat ook niet lukte.





Dick Witkovsky, direkteur Besco Int. Leverancier van Caroline zenders.

De scheepswerf, die de verbouwing tot stand had gebracht, had nog aardig wat geld tegoed. Dit kon door Caroline niet betaald worden, omdat de Amerikanen slechts een deel van de totale kosten hadden overgemaakt. In overleg met de scheepswerf en de Spaanse justitie werd een regeling getroffen, zodat Caroline haar schip kon behouden en er werd een termijn bepaald, waarbinnen de schuldeisers zouden worden betaald. In mei kwam het zendschip definitief gereed. Na de kapingspoging door Ryan's trawanten werd opnieuw in overleg met de scheepswerf en de politie een veilige ligplaats gekozen in een andere haven.

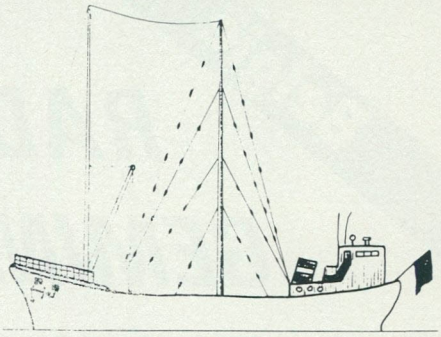
In het begin van de herfst is O'Rahilly definitieve onderhandelingen gestart met een nieuw en machtig financieringsconsortium. Op dit moment lijkt het, alsof de deal rond is. Dit houdt echter niet in, dat we meteen aan de radio moeten gaan draaien. Want, al heeft Caroline weer kapitaal achter zich staan, eerst zal er een afronding moeten komen t.a.v. de financiele afwikkeling zowel met de schuldeisers als met het Amerikaanse consortium. En dit zal nog wel "even" duren, voordat die hindernis genomen is. En O'Rahilly heeft natuurlijk ook nog een flink appeltje te schillen met James Ryan. Er doen ook heel wat verhalen de ronde over de criminele achtergrond van Ryan. Wat daarvan precies waar is, staat nog niet vast. Wel schijnt hij aardig te kijk gezet te worden in het boek "fountain Pen Conspiricy" dat handelt over de verdachte praktijken van een aantal Amerikaanse "zakenlieden". Het schijnt dat O'Rahilly te laat voor Ryan werd gewaarschuwd. Nu kan hij zijn grijze haren wel uit het hoofd rukken ooit met hem in zee te zijn gegaan. Voorlopig blijft Ryan bluffen en probeert hij nog steeds via allerlei kanalen O'Rahilly dwars te zitten. De Caroline-organisatie verklaart nu dat het afgelopen is met Ryan en dat niets hen meer kan weerhouden om toch te starten. Meer nieuws over Caroline in de volgende On- & Offshore.

JOHN WENDALE.

Chicago en 50 kW zender

# ZEEZENDER RADIO EUROPA IN DE KIEM GESMOORD

## AMATEURISME WELLICHT WEER OORZAAK.



Een internationaal gezelschap, waaronder ook enkele Nederlanders, had vergevorderde plannen om een radiostation vanaf een schip te starten met als ligplaats de Theemsmonding. Radio Europa, Europe Radio, zo zou het station worden genoemd. Vanuit één van de landen aan de Middellandse Zee werd de operatie in gang gezet. Er zou ter plaatse een kantoor zijn, maar ook in een klein vorstendom aan dezelfde zee, alsmede een "hoofdkantoor" in Amerika. Ook in Nederland was of is men aktief. In een tijdelijke (zo bleek later) studio in de Haagse "vruchten"buurt werden voorbereidingen getroffen voor de nederlandstalige service. Ook werden hier stemtesten afgenomen voor discjockeys. De planning was op 18 september vanuit internationale wateren te starten. Ankerplaats Theemsmonding. Overdag zouden Nederlandse programma's worden uitgezonden, 's avonds Engelse en 's nachts non-stop Franse muziek. Het format (de stijl) moest top 40 worden.

Het schip (zie tekening) was een oude vissersschuit van het type "Mi Amigo". De lengte ongeveer 35 meter. De romp was pas helemaal wit geverfd. Het stuurhuis was van bruin hout; de schoorsteen was groen met blauw en een gele band. Op de schuit stonden 2 masten waarvan die op het middenschip van alluminium was en overeind werd gehouden door met isolatoren gescheiden tuidraden. Dit zou dus de zendmast geweest kunnen zijn. Hoogte ca. 25 meter. Naam, gewicht en eigenaar van het schip zijn voorlopig nog gegevens, die we achterwege laten. Aan boord bevonden zich 2 studio's, één "on air" en één voor de regie. Beiden door glas gescheiden. Een klein "hok" met wat bedden moest het onderkomen voor de bemanning worden. Het voorschip lag volgestouwd met voedsel. Achter de studio lag de motorkamer. Vreemd genoeg zouden er geen generatoren aan boord geweest zijn. Het enige professionele op het schip waren de studio's. Hier zouden een aantal cassettes aanwezig geweest zijn met commercials van een grote oliemaatschappij en een wereldbekende frisdrankgigant. Wij nemen niet aan, dat dit werkelijke opdrachten waren, maar "mooi-weer-spelertjes". De commercials van o.a. enige Belgische en Nederlandse nachtclubs en discotheken lijken meer op dat, wat we van dit soort projekten zijn gewend. Een eigenaar van een Nederlandse discotheek zei een jaar geleden benaderd te zijn geweest door mensen van Radio Europa. Sindsdien heeft hij er niets meer van gehoord. Hij had niet meer gedacht er ooit nog iets van te horen en was zeer verbaasd dat er nu toch iets gaande was. Hij stelde nog wel te willen adverteren op Radio Europa.

**STOM!**

Op 8 september voer het witgelakte gevaarte het zeegat uit; slechts met enkele mensen aan boord, w.o. een Nederlandse DJ en een Engelsman met de naam Steven. Op een bepaald moment werd er gedacht dat men zich in internationale wateren bevond. Volgens zeggen begon men toen met testuitzendingen; nota bene met Nederlandstalige muziek. Ook werd op dat moment de Italiaanse vlag verwisseld voor die van Jamaica!!!! Uit dit alles blijkt wel een amateuristische en slordige aanpak, die helaas bij veel van deze projekten de oorzaak blijkt te zijn van een vroegtijdig einde van de plannen. Op het einde hoefde men dan ook niet lang te wachten. Weldra kwam er een kleine kruiser langszij, met daarop "die mannen in die mooie witte uniformen", de marine dus. Zij brachten het schip terug naar de haven.

De bemanning werd verhoord en moest de nacht in de cel doorbrengen. De volgende morgen stond iedereen weer op straat. Het schip is verdwenen met onbekende bestemming.

Kort na dit voorval vernamen wij dat er plannen zijn om in februari opnieuw te starten . Ook schijnt het bewuste schip niet het echte zendschip geweest te zijn, maar het bevoorradingsschip. Radio Europa gaat vanaf een groot schip uitzenden. De oorsprong van de boot is Grieks en draagt de naam van een Griekse godin. Begin januari zou men in het zuiden van Europa starten met de opnames voor programma's. De vertragingen zouden zijn ontstaan door problemen met de Nederlandse vertegenwoordiger van Radio Europa.

**KONKLUSIE.** Wij blijven het een vreemde zaak vinden dat een schuit met studio's en zendmast (over generator(en) en zender(s) is niets bekend) testuitzendingen doet en dat achteraf blijkt dat het een tender is voor een groot schip.

Het laatste nieuws over Europa kwam uit Genua van een tipgever. Hij beweerde, dat er een Nederlands schip betrokken zou zijn in het projekt: een in Friesland geregistreerde coaster, die 2 jaar geleden werd omgebouwd tot zee-onderzoekvaartuig. Bij navraag bij de eigenaar bleek dat het schip niets met Radio Europa te maken had. Volgens dat kantoor zou het schip wel geregistreerd staan bij een scheepsmakelaar, zodat bij een goed bodhet schip verkocht wordt. De eigenaar wist wel te vertellen dat er van diverse zijden veel belangstelling voor zijn coaster is, maar de gewenste prijs is nog niet geboden. Het schip zou nu normaal aan het werk zijn bij Oostende.

JOHN WENDALE.

België

# RADIO GEMINI te KORTRIJK

door Rob Olthof

Frans/Dielis

Ruim een jaar geleden maakte Frans Schuurbiers met Ad en mij een afspraak om Radio Gemini in België te komen bezoeken. Frans kenden we uiteraard nog van het roemruchte blad RadioVisie en de boottochten naar de piratenzenders.

Zaterdag 23 oktober jl. was het dan zover. Nadat ik constateerde dat mijn accu de geest gegeven had, begaf ik mij mopperend naar de trein naar Hilversum om door Ad Tetteroo, die onder de naam Johan de Jager bij Gemini werkt, afgehaald te worden. We waren uitgenodigd door het Gemini team om de studio's te komen bezoeken en de fameuze zaterdagnachtshow van Dielis Bergen (alias Frans Schuurbiers) bij te wonen.

Tegen 16.00 uur kwamen we in Kortrijk aan. Inmiddels hadden wij in de auto Gemini reeds aanstaan. In de komende artikelen zullen wij Gemini uit de doeken doen, d.w.z. dat wij in dit eerste artikel het station op zich zullen behandelen en daarna de oprichting en de juridische aspekten zullen belichten hetgeen als richtlijn kan dienen voor het oprichten van vrije radio stations in Nederland.

Enfin, zoals ik al zei: om 16.00 uur kwamen we in het stadje Kortrijk aan. Kortrijk heeft een beurs, waarop een toren staat en op die toren staat de zendmast van Radio Gemini. De auto parkeerde Ad op het terrein bij de beurs. Vervolgens liepen we de ondergrondse garage in.

Via een trap kwamen we op de bovenste verdieping waarop een deur uitkwam. Frans wachtte ons al op. We kwamen binnen in de fraaie ontvangstkamer van Gemini. Aan weerszijden van deze ontvangstruimte monden twee deuren uit, welke naar twee studio's lopen. Eén studio is op dit moment nog maar in gebruik (zie foto's), de andere -de mooiste- is nog niet klaar.

"Radio Gemini", zo vertelt ons Frans Schuurbiers, "telt ongeveer 100 medewerkers en is 24 uur per dag in de lucht". Maar laten we bij het begin beginnen.

## VOORGESCHIEDENIS

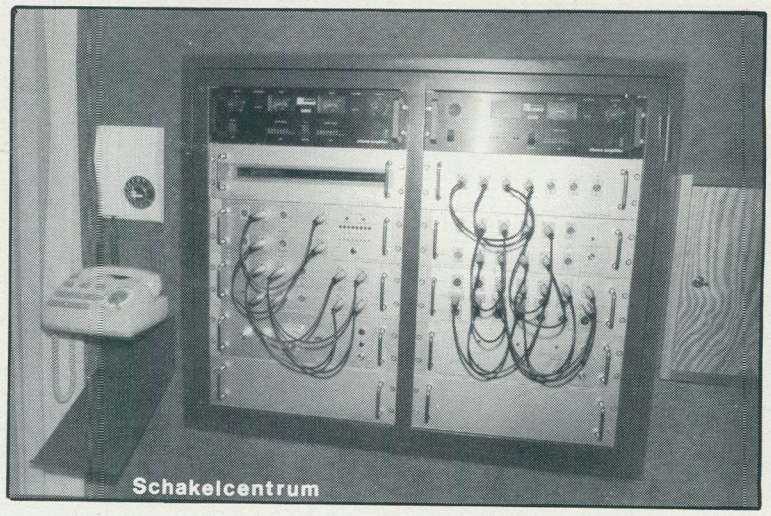
Begin 1978 steekt in Belgenland de vrije radio voor het eerst schuchter de kop op. Terwijl in Nederland reeds duizenden zgn. landpiraten de ether bestormen is het in België nog vrij rustig. Dit zal niet lang meer duren. Via Italië en Frankrijk sluipt het fenomeen noordwaarts om al snel het franstalige gedeelte van België in bezit te nemen. De eerste vrije radiozender is Radio Eau Noire in Cauvin. Een strijdzender tegen de bouw van een stuwdam, opererend vanuit de dichte Ardenner bossen.

Snel wint de vrije radio echter terrein in de studentensteden. Achtereenvolgens worden er stations opgericht in Leuven, Brussel en Gent. Dat deze pioniers niet onmiddellijk in beslag werden genomen is te danken aan een pikant detail in de Belgische wetgeving. De Campus van de universiteit is namelijk verboden terrein voor iedereen, dus ook voor de heren van de R.C.D. Al spoedig groeit het aantal vrije zenders. Meteen wordt er een vreemd soort tolerantie merkbaar in Wallonië. Alle stations, die RTB frekwenties storen, worden met de regelmaat van een klok uit de lucht gehaald.

Ontvangstruimte

POSTER MEDEWERKERS RADIO GEMINI

Degenen, die geen storingen veroorzaken, worden ongemoeid gelaten. Vrije radio slaat nu zelfs over naar Vlaanderen via een tweetal Brusselse zenders. Inmiddels is de politiek zich ook met dit nieuwe fenomeen gaan bemoeien en wel door de eeuwige taalstrijd in België. Wat in het zuiden mag, mag in het Noorden niet.. Brussel als staat in de staat ligt daar netjes middenin en daar is inmiddels een ware vrije radio explosie aan de gang.


Schakelcentrum

## 1979

Begin van dit jaar wordt in Kortrijk door enkele mensen met een klein zendertje een paar uur uitgezonden. Door allerlei omstandigheden is dit station zeer onregelmatig en in zeer slechte kwaliteit te beluisteren.
Het station heet Radio Gemini en de initiatiefnemers zijn wanhopig op zoek naar versterking van de ploeg en de financiën. Toevallig (?) lopen ze een paar medewerkers van het blad RadioVisie tegen het lijf en na enige tijd wordt er een plan gemaakt om te zaak te reorganiseren. Radio Gemini staakt de aktiviteiten en onder de naam Radio Zuid zou op 1 april 1979 gestart worden met een echte lokale radio voor Kortrijk. Er volgt publiciteit in de plaatselijke kranten en zelfs de BRT maakt een reportage over dit station. Radio Zuid komt echter nooit in de lucht, want twee dagen voor de startdatum vindt een inval plaats in het huis van één der medewerkers.

Enige tijd later wordt in Herseaux, een plaatsje vlakbij Moeskroen bij de Franse grens in een huurhuis een studio ingericht. Op 23 december vindt de eerste uitzending plaats van Radio Gemini ( = tweeling). Er wordt een V.Z.W. opgericht (een stichting) zodat het station meteen een officiëel jasje heeft gekregen.

Maart 1980. Verhuizing naar Dottignies. Dit plaatsje is hoger gelegen zodat de ontvangst en het verzorgingsgebied van de zender verbeterd wordt. Gemini bestrijkt nu Zuid-West-Vlaanderen en een deel van Frankrijk.

Mei 1980. Gemini zendt nu dagelijk 19 uur uit. Medewerkers: Rob Ronder, Carel Andrews, Marc Jacobs en Peter van Dam van resp. Atlantis, Delmare, Mi Amigo en Hilversum 3. Gemini ruilde de 25 Watt zender in voor een 50 Watter.

Oktober 1980. Door onder andere de grote populariteit en de concurrentie met een ander station (Radio Mec) wordt Gemini door de BOB uit de lucht gehaald. Door handig ingrijpen van enige Gemini officials wordt een persconferentie belegd, waarin duidelijk het vermoeden wordt geuit, dat de inbeslagname door de burgemeester werd geëist, omdat deze betrokken was bij het franstalige Radio Mec. De kranten stonden in België 14 dagen bol van deze beweringen en zelfs Minister de Croo bemoeide zich ermee.

De burgemeester van Kortrijk reikt de helpende hand. Hij verklaart zich "voorstander van vrije radio" en op 7 november 1980 is Gemini weer terug. Tussen 1981 en 1982 verlaten enige oud-medewerkers het station en beginnen een concurrerende zender, Radio W.L.S.
1 April 1981 maakte Veronica TV zelfs een reportage over Gemini, 5 juli 1981 volgde een link-up met Hilversum 1.

In december 1981 telt Gemini over de 100 medewerkers. Ruim 80.000 mensen luisteren dagelijks naar het station. Op 17 april 1982 volgt de verhuizing naar Kortrijk. Tot zover de geschiedenis.

Nieuwe studio

Nadat wij die avond door Frans Schuurbiers werden rondgeleid door de stad en bij een allervriendelijkst echtpaar van Friture Concorde in de stad Menen onthaald werden, gingen wij 's avonds terug naar de studio, waar ons aller Dielis Bergen die nacht zijn programma live op de antenne zou brengen.

Omringd door 2 Vlaamse schonen van rond de 50 jaar, die ons aller Dielis in vervoering brengen met veel snoep en gebak, bracht Dielis die nacht met zijn luisteraars door in het gezelschap van de Vlaamse schonen, het FRM reportageteam en zijn platen uit het jaar 1965.

Zonder twijfel is de populariteit van Radio Gemini voor een groot deel te danken aan de inspanningen van Frans Schuurbiers en Jean

Luc Bosteyn. Het programma van Diels is ronduit gezellig. Ruim 1 1/2 jaar rijdt Dielis elke zaterdag van Breda op en neer naar Kortrijk. Welke vrije radio fanaat doet hem dat na? Velen verkijken zich aan Dielis, want te pas en te onpas wil hij graag de indruk wekken simpel te zijn. Menigeen heeft zich daar al in vergist. Ook tijdens ons onderhoud in de studio wenste hij die indruk te onderstrepen: "cultuur, daar ben ik te simpel voor".

Volgende maand zullen wij het reilen en zeilen van Gemini en andere vrije radiostations onder de loep nemen.

Rob Olthof.

(Onder: Berichten uit de Belgische pers).

# Radio Gemini start met IQ-Quizprogramma

**Radio Gemini benadrukt in een persmededeling niet alleen een zender te willen zijn die uitsluitend verzoekplaatjes draait voor verliefde bakvisjes, jarige opa's of praatgrage oma's. Men beklemtoont dat Gemini tevens een station is dat uitpakt met programma's die zich tot een specifiek luisterpubliek richten. Waarbij de luisteraar dan zo intens en zo volwaardig mogelijk bij betrokken wordt.**

Aansluitend bij deze laatste optie wordt begin oktober 1982 gestart met een IQ-quizprogramma, dat qua naam enigszins aanleunt bij het bekende TV-programma, maar qua inhoud en benadering zich daarvan duidelijk weet te onderscheiden.

De opzet is dan ook uit een resem kandidaten uit het luisterpubliek van Radio Gemini, de meest kwikvlugge geest te ontdekken. Het brein, dus. Het programma richt zich in eerste instantie tot studenten, leraars, ambtenaren en zelfs journalisten; allen die houden van intellectuele spelletjes en dienaangaande ook over het vereiste aantal grijze hersencellen beschikken.

Benevens een preselectie van de kandidaten — die omstreeks half september zal plaatsvinden in de Kortrijkse Hallen — wordt iedere aflevering „live" uitgezonden. Waarbij de kandidaat zal kunnen gesteund worden vanuit het thuisfront (opzoekingen bv.). Ook de luisteraars zullen actief betrokken worden bij het programma. Voor wat hoort ook wat, vandaar ook een prachtige prijzenpot zoals een weekend naar Parijs, boeken, platen en nog veel meer leuke dingen. Een meer gedetailleerde informatiebrochure zal aan de kandidaten opgestuurd worden.

Kandidaten die zich wensen in te schrijven kunnen tot 1 september terecht bij Radio Gemini-IQ-quiz. Postbus 191, 8500 Kortrijk. Deze IQ-quiz zal elke donderdagavond tussen 19.30 uur en 21 uur de lucht ingaan onder het waakzame technische oog van Dor. Pedro en Zeger Hendriks en de geestverlichtende stem van Ancy Kiss Kass. — (T.K.)

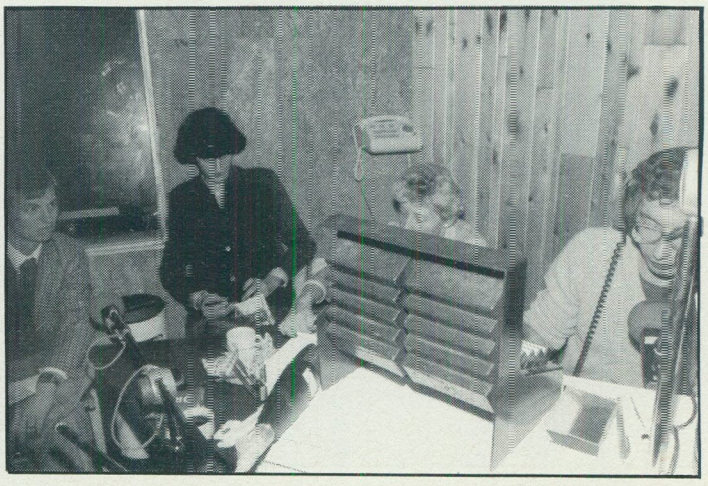
# GEMINI VOETBALTEAM

Zaterdag werd in het nieuwe lokaal De Groene Dreve te Heule de kersverse ploeg van radio Gemini voorgesteld aan de pers.

Dit jaar gaat zij het tweede seizoen in en hoopt er ook een sportief en een boeiend seizoen van te maken. Voor alle leden van de ploeg blijft het nog steeds een zuivere hobby, waarin zij hun vermaak vinden en waar elke kompetitiegeest wordt geweerd om vooral fairplay te kunnen spelen.

Aktieve spelers: Geert Brouwer, Patrick Vandenberghe, Eric Geysens, Christiaen Deschiettere, Geert Maelfait, Eddy-Rudy-Danny en Franki Laverge, George Kinsabil, Daniel Dewit, Lorenzo, Marc Coppens, Adrien Lezeuere, Benny Tytgat, Henri Roelens, Ronny Blacker, Lode Devlaeminck.

Bestuur: voorzitter Bernard Rasalle, ondervoorzitter Ronald Rasalle, penningmeester Jacques Dhelft, sekretaris en verantwoordelijke Geert Brouwer, verantwoordelijke spelers Georges Kinsabil en Eric Gheysens, verzorger Roland Vandenberghe.



# Techniek

## Kritiek op de techniek door Multiplex.

Vorige keer schreef José een stukje in de technische rubriek over de bedoeling daarvan en over de slechte inzendingen. Er is inderdaad een aantal inzendingen (schema's) waar in theorie al niets van klopt en die dus niet kunnen werken. Dat is natuurlijk vervelend voor zelfbouwers die meteen aan de slag gaan en dan ontdekken dat de zaak niet werkt. Aan de andere kant geeft zoiets wel aanleiding tot discussies en betere ontwerpen.
Maar helaas staat (naar mijn mening) het technische peil bij de meeste QSO- en muziekstations nog laag. Daar zijn die slechte inzendingen waarschijnlijk aan te wijten. Gelukkig komen er ook goede inzendingen in voor (Anja v.d. Steeg, Alfred Debels, ASSH e.a.), maar uiteraard is niemand onfeilbaar.

Het gevolg van het één en ander is wel, dat het FRM al aardig op een electronicablad begint te lijken, hetgeen de niet-technische lezers natuurlijk minder leuk vinden. Toch vind ik dat een technische rubriek in een vrij radioblad thuishoort, aangezien het zelfbouwen een stimulans nodig heeft in deze "kant-en-klaar" tijd en ook omdat de "echte" electronicabladen tegenwoordig veel te veel op de computertoer zijn.

Dan nu de "kritiek": in het vorige FRM werd op blz. 41 de werking van het FM-stereosysteem uit de doeken gedaan door Paul Vollebregt uit Den Haag. Daar zitten een aantal onjuistheden in. Allereerst zou men uit fig.1 de indruk krijgen dat het L + R signaal FM-gemoduleerd en het L - R signaal AM-gemoduleerd wordt uitgezonden. Dit is niet juist. Het L + R signaal en het L - R signaal hebben beide een bandbreedte van 30 Hz tot 15 kHz. Het multiplexsignaal (MPX-signaal), waarmee de FM-zender gemoduleerd wordt, bestaat uit het normale L + R signaal (bandbreedte dus 0,03 ..... 15 kHz), de loodstoon van 19 kHz en de zijbanden van een 38 kHz draaggolf die in amplitude gemoduleerd is (AM dus) met het L - R signaal. De bandbreedte van het laatstgenoemde signaal is dus 23 .... 37,97 kHz en 38,03 ..... 53 kHz. En de bandbreedte van het MPX- signaal is dus 30 Hz .... 53 kHz.
De 38 kHz draaggolf wordt onderdrukt en om deze aan de ontvangerszijde weer op te wekken zendt men aan de zenderzijde een 19 kHz. piloottoon (loodstoon) mee, die echter synchroon moet lopen met de onderdrukte 38 kHz draaggolf! En wanneer men voor de 19 kHz en de 38 kHz twee aparte oscillatoren gebruikt is dat natuurlijk niet het geval! Bovendien is het pure geldverspilling: één IC van het type 7474 bestaat uit twee flipflops die we hier elk als tweedeler laten werken. Schakelen we de clock-ingang van de tweede flipflop uit de 7474 aan de Q-uitgang van de eerste en verbinden we de Q (Q-inverse) uitgang met de D-ingang, dan staat op de Q-uitgang van de tweede flipflop het 19 kHz-signaal dat in fase is met het 38 kHz-signaal! Het schema van fig.3 van het desbetreffende artikel is dan ook volledig overbodig.
Deze kritiek lijkt wat vroeg omdat het artikel nog niet in zijn geheel gepubliceerd is .....

Red. Hierbij onderbreek ik je brief, Multiplex, want bij het plaatsen van het 1e deel waren wij daar ook van uitgegaan. Inmiddels is hier echter ook het 2e deel binnengekomen en -na beoordeling door diverse mensen, die allen vonden, dat dit ècht niet kon- is besloten van plaatsing hiervan af te zien.

Misschien vervelend voor diegenen, die al aan het 1e deel begonnen waren; die moeten dan maar zelf kontakt met Paul Vollebregt (adres zie nr.11) opnemen en een kopie van de rest van het schema opvragen (vergeet niet daarvoor antwoordzegels mee te sturen), maar het zal weinig zin hebben. Multiplex schrijft verder, dat hijzelf ook van plan is een stereocoder te gaan ontwerpen en te publiceren. Spaar je de moeite, Jan, want dat hoeft al niet meer.

Sommige lezers zullen zich misschien nog het uitstekende artikel "Alles over stereocoders" herinneren, dat in het FRM van dec.1980 werd gepubliceerd. Destijds konden we de schrijver ervan -Ing.Ivo Maatman- niet ertoe overhalen ook het schema van zijn stereocoder vrij te geven, maar ditmaal is dat wel gelukt. Aangezien we na die publikatie later nog vele aanvragen kregen voor dat dec.nr. maken we er meteen een "stereocoder-special" van met een herhaling van het artikel van Ivo Maatman + schema. Als alles meezit, kunnen jullie dat al in het komende nummer verwachten en anders in februari. Het woord is verder weer aan Multiplex:

Dan nog mijn reaktie op de reaktie van Alfred Debels over de Seiler oscillator: de uitgave van het betreffende boek "Ontvangers", die ik gebruikte was van een latere datum dan 1973 (het exacte jaar weet ik niet, omdat ik het van de bibliotheek had geleend; misschien 1976). De latere uitgaven van dat boek schijnen overigens grondig herzien te zijn.
Ikzelf heb de oscillator gebouwd met C1 = 82 pF, C2 = 68 pF en C3 = 15 pF op 100 MHz. en het bleek dat de oscillator op elke frequentie in de FM-band goed kon worden afgestemd. Buiten de FM-band heb ik hem overigens niet getest, dus het bereik is in werkelijkheid nog groter. Over de juiste naam van de oscillator schijnt men het overigens nog altijd niet eens te zijn: hier en daar heb ik ook wel eens het woord "Clapp oscillator" horen vallen. LUISTERSTATION MULTIPLEX (JAN), DIEPENDAALSELAAN 255, 1214 KD HILVERSUM.

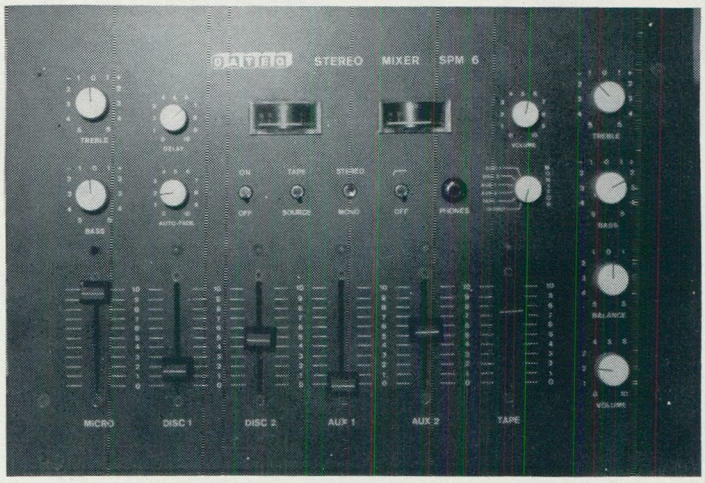

**ROHDE & SCHWARZ OMROEP ZENDERS**

**FM zenders: 88 tot 108 MHz 250 Watt, 1 KW, 3 KW, 10 KW. TV zenders 2 KW, 10 KW UHV / VHF ook leverbaar stereocoder HS 6129/2, 100% beter als Hilversum Stuur telefoon nummer naar: Regionaal Elektroniks, Postbus 61224, 2506 AE Den Haag. Rohde & Schwarz, voor de prijs hoeft u het niet te laten !!!! Zenders voor export, in Nederland verboden.**

*ZENDERS ZOALS U ZE ZELF WILT HEBBEN*
VOOR GEINTERRESEERDEN IN GOEDE EN BETROUWBARE ZENDAPP. BOUWEN WIJ RADIO- EN TV-ZENDERS IN ALLE SOORTEN EN VERMOGENS VOLGENS OMROEPNORM! OOK LEVEREN WIJ VERBINDINGSZENDERS, STEREOCODERS ETC. INDIEN GEVRAAGD INSTALEREN WIJ BIJ U THUIS!!
EEN PROF. JINGLEPAKKET (12 JINGLES OF REKLAMESPOTS VOOR ƒ 100 (INKL. ALLE KOSTEN) GEPRODUCEERD VOLGENS UW WENSEN, BIJV. MET UW STATION- OF DJ-NAAM! GEGARANDEERDE TOPKLASSE! OOK LEVEREN WIJ O.A. VIDEO-OPNAMES VAN ZEEZENDERS
*02154-14678 of PO.BOX 659, HILVERSUM*
**********

Test

# DATEQ STEREO MIXER SPM 6.




De beschrijving van de wereldontvanger "Crusader" in het okt.nr. was zeker een succes, gezien de reakties, die daarop gekomen zijn, vandaar ditmaal eens een mengpaneel onder de loep genomen van één van onze adverteerders.
We kregen voor deze test de beschikking over het type SPM 6 van Dateq.

Het mengpaneel is erg degelijk uitgevoerd: dikke aluminium platen op een stalen kast en geschikt voor inbouw. Er zijn 6 ingangen: 1 x microfoon 200-600 Ohm, 2 x draaitafels en 3 x lijningang. Verder 1 x tape DIN in-en output, 2 x koptelefoon outputs en 2 lijnuitgangen, standaard 775 mV (1,55 Volt op bestelling ook leverbaar).
De zes ingangen hebben zeer soepel lopende faders; erg prettig om mee te schuiven. De microfooningang heeft een eigen toonregeling (hoog en laag) en een automatische infader waarvan zowel snelheid als niveau regelbaar zijn (zeer geschikt voor discotheekgebruik). De uitgang heeft weer een eigen toonregeling (hoog + laag) en een balansregeling. Verder nog een uitschakelbaar rumblefilter (40 Hz, 6 dB per octaaf), een stereo/mono schakelaar en een tape/source schakelaar voor de recorder playbackuitgang van de bandrecorder. De koptelefoon heeft een eigen gescheiden volumeregelaar en tot slot is er nog de monitorschakelaar, welke het kanaal instelt waarop voorafluistering plaatsvindt.
Evenals voorgaande tests houd ik het weer kort en hopelijk duidelijk en zal in dezelfde volgorde als boven de diverse onderdelen beschrijven:

## MICROFOONINGANG

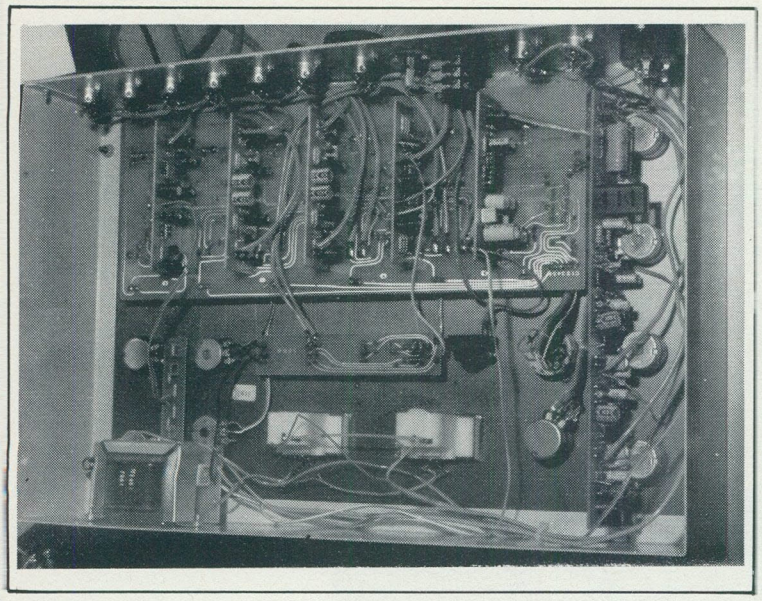
Zonder meer goed te noemen. Ik heb vroeger zelf mengpaneeleenheden ontworpen en gebouwd en vond in het schema vrijwel dezelfde versterkeropbouw als die ikzelf gebruikte, n.l. gewoon met ruisarme transistoren. Nog altijd de meest probleemloze schakeling. De werking is naar verwachting: een S/R verhouding van 68 dB. De S/R verhouding (en dat is erg belangrijk) is tevens het stoorniveau en geldt verder voor alle kanalen. Dus niet alleen 68 dB voor de ruis, maar ook brom, prutteltjes en andere narigheden liggen op dit beslist lage niveau. Voorts is de dynamiek van het microfoonkanaal ruim voldoende. Je moet echt blaffen in de microfoon om clippen van het signaal te veroorzaken.

## DRAAITAFELINGANGEN

Hier een kleine kanttekening: van het door mij onderzochte testexemplaar was één ingang perfekt in orde, maar de tweede was kwalitatief iets minder en voldeed ook niet aan de specificaties in de folder. Na openen van het paneel bleek dat er in één van de printen dan ook afwijkende weerstandwaarden waren gebruikt. Al met al geen reden tot paniek, meetbaar was er een stooniveauverschil van 5 dB tussen beide ingangen, hoorbaar is dit echter nauwelijks en gezien het rumbleniveau van de meeste draaitafels mag dit geen naam hebben.

## LIJNINGANG (3 X)

Perfekt, muisstil en nogmaals alles zeer soepel regelbaar.
Verder een prima koptelefoonuitgang met eigen volumeregelaar en 2 aansluitingen. De koptelefoonuitgang is ruim gekozen: 2 x 2 Watt output bij een lage ruis en een lage vervorming. Ook met ongevoelige koptelefoons is hier nog een prima geluid uit te krijgen.
Dan nog even een dubbele plus voor de toonregeling. In tegenstelling tot veel toonregelingen worden hier echt alleen bassen en hoge tonen versterkt of verzwakt, de kantelfrequentie is vrij scherp en het middengebied wordt absoluut niet aangetast. Ik ken dit soort fraaie toonregeling ook van Revox en dát is pas echt mooi. Ook het rumblefilter doet zijn werk prima.
Er is ook nog een balansregelaar en hier wederom een klein foutje: de koptelefoonuitgang was verkeerd geschakeld: links was rechts en rechts dus links.
Dan hebben we nog 2 VU-meters, verlicht en goed afgesteld en een monitorschakelaar: hiermee kan een kanaal vooraf beluisterd worden, bijvoorbeeld voor het opzoeken van een stuk tape of het scherpzetten van een plaat, terwijl de andere signalen normaal via de uitgang doorgestuurd worden. Welk kanaal is ingeschakeld met de voorafluistering is te zien aan de gele LED, welke oplicht boven dat kanaal en dat is maar goed ook, want de voorafluistering zit vóór de faders, dus is alleen bruikbaar met dichte faders. Voorafluisteren kan dus wel, voorinstellen van het niveau niet.
De schakelaar werkt kraakvrij, zodat het omschakelen niet hoorbaar is op het uitgangssignaal. Als luxe snufje heeft dit mengpaneel nog een automatische infader, die ervoor zorgt dat -wanneer de microfoon gebruikt wordt- de rest van de ingangen in volume naar beneden gaan. Ideaal om bijvoorbeeld door een achtergrondmuziekje heen te spreken. Zowel snelheid als niveau van deze infader is regelbaar.



Al met al een heerlijk stukje speelgoed voor de discjockey met legio mogelijkheden.

## NOG WAT CIJFERTJES

De frequentiekarakteristiek op mijn testexemplaar was recht (- 1,5 dB) op de line-ingangen van 15 Hz - ruim 50 kHz. en op de microfooningang van 30 Hz - 23 kHz.
De overspraak gemeten op de line-uitgang was 56 dB. Zeer goed dus.

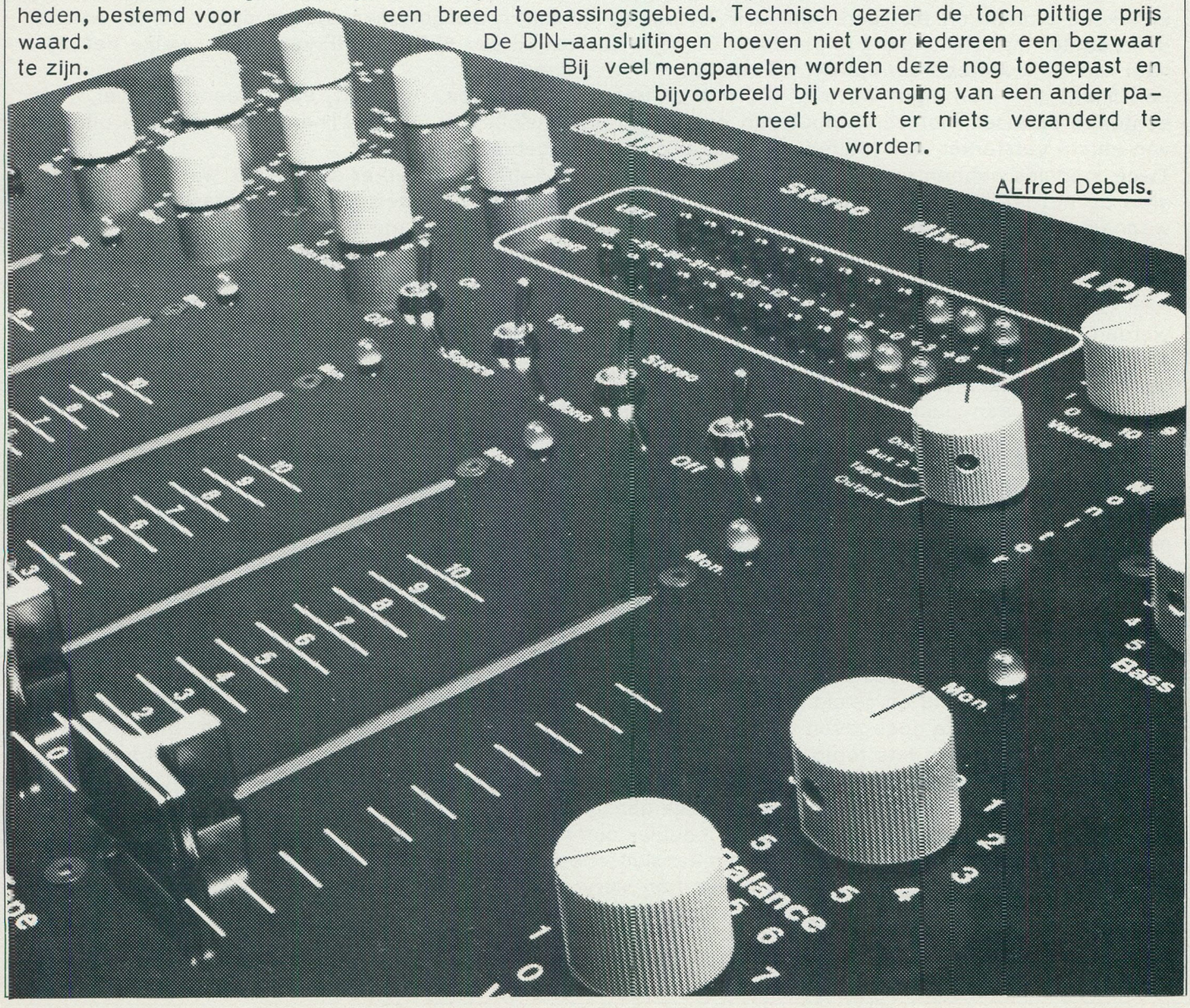
## BEZWAREN

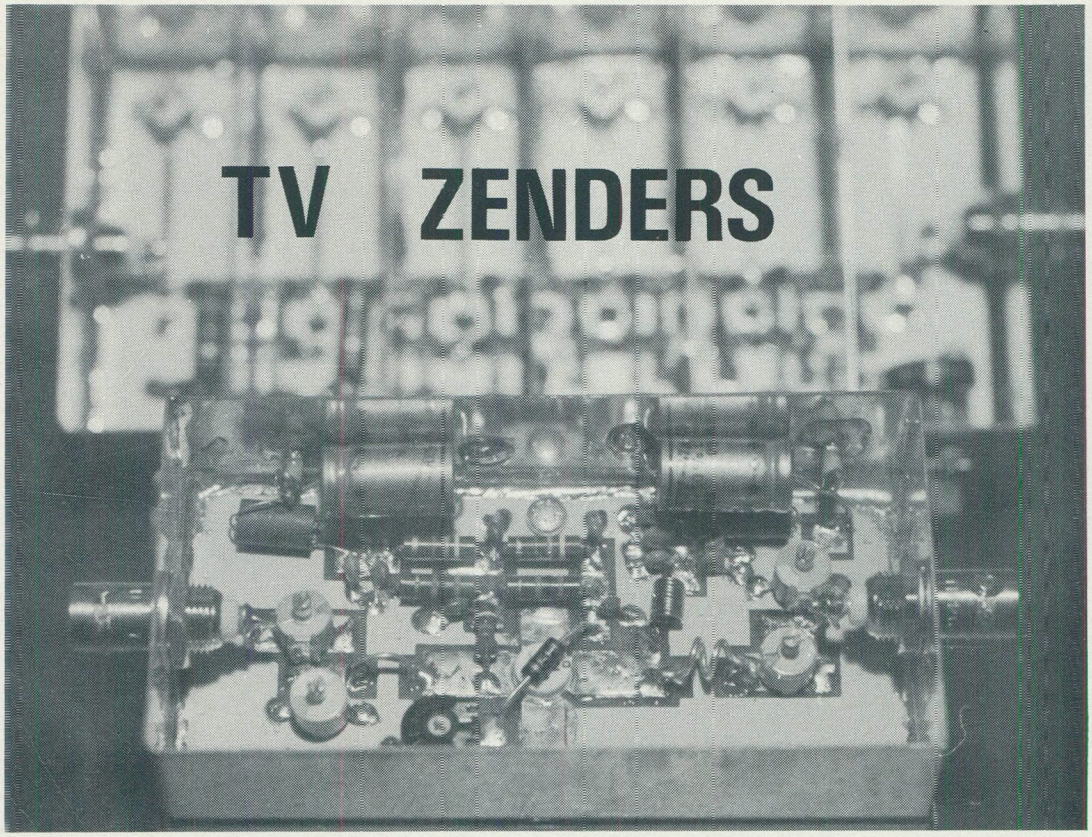
Nu moeten we toch echt wat negatiefs kwijt: in de eerste plaats het gebruik van alleen 5-polige DIN-aansluitingen. Zelfs Philips is dit systeem als één van de laatsten schoorvoetend aan het verlaten en gebruikt meer en meer cinchaansluitingen. De meeste draaitafels, bandrecorders en cassettedecks gebruiken deze cinchaansluitingen.
Het gevolg is, dat de gebruiker verplicht is overal verloopsnoertjes voor aan te schaffen of pluggen te vervangen, wat bij DIN-pluggen niet bepaald een leuk werkje is.
Het tweede bezwaar vind ik persoonlijk, dat alle aansluitingen aan de voorzijde van het mengpaneel zitten. Je bent eigenlijk verplicht dit paneel verzonken in te bouwen, wil je niet met een bos draden op je schoot zitten en ik vraag me af, of andere gebruikers dan de "full time" discjockey dit nu wel meteen van plan zijn.

## KONKLUSIE

Een kwalitatief zeer goed mengpaneel, vrij van schakelklikken, ruisjes en brommetjes met veel mogelijkheden, bestemd voor een breed toepassingsgebied. Technisch gezien de toch pittige prijs waard.
De DIN-aansluitingen hoeven niet voor iedereen een bezwaar te zijn.
Bij veel mengpanelen worden deze nog toegepast en bijvoorbeeld bij vervanging van een ander paneel hoeft er niets veranderd te worden.

ALfred Debels.






# UHF MODULES VAN EPS

EPS komt binnenkort met een serie UHF lineairs op de markt, die geschikt zijn om direkt achter een videorecorder met RF uitgang te plaatsen. De serie bestaat uit een 5-traps UHF versterker, welke het signaal van de videorecorder opkrikt tot ca. 150 mW en 3 lineairs.
Een lineair met een input van ca. 100 mW en een output van ca. 1,5 Watt, een tweede om hier weer achter te plaatsen met een output van ca. 5 Watt en tenslotte een 2-traps lineair, waarmee de uitgang van eerste versterker van 150 mW direkt naar ca. 6 Watt gebracht wordt.
Twee modules hebben we ter beschikking gekregen: de 5-traps versterker en het 1,5 Watt lineair. Daar alles op het laatste nippertje binnenkwam kon niet alles volgens de regels worden aangesloten, wat niet wegnam, dat het afregelen probleemloos verliep. Met een belachelijk lang stuk coax van 75 Ohm van de videorecorder naar de 5 traps versterker en deze aangesloten op een Monacor UHF Wattmeter + Narda UHF dummyload.
Alle modules werken op ca. 28 Volt gelijkspanning. De 5 traps versterker kon zonder moeite afgeregeld worden. Slechts 1 trimmer per transistor met een mooie smalle dip rond de middenstand. De recorder werkt op kanaal 30 en hier werd dan ook gemakkelijk 150 mW gehaald. Daarna het 1,5 Watt lineair aangesloten en ook hier weer probleemloos afregelen en inderdaad een vermogen van ruim 1,5 Watt. Nu klinkt dat erg eenvoudig, maar zo makkelijk ligt het toch niet: er wordt bij de modules een duidelijke beschrijving gegeven hoe deze afgeregeld moet worden en daar moet je je wel aan houden. Zomaar wat draaien, zoals bij 3 meter lineairs nog wel eens gedaan wordt, kan hier beslist niet. In de eerste plaats werken alle lineairs in klasse A, wat met zich meebrengt dat er ook DC stroompjes afgeregeld moeten worden. Hiertoe moet gebruik worden gemaakt van een 1 Amp. meter, want zomaar afregelen op maximaal vermogen kan niet; op een gegeven moment wordt het vermogen steeds hoger, maar de beeldkwaliteit steeds slechter. Voor het grootste lineair zijn zelfs twee meters nodig, want hierin zitten 2 torren die afgeregeld moeten worden. Ook het afregelen gaat niet zomaar, doch is alleen mogelijk met trimsleuteltjes van kunststof en dan ook geheel kunststof. De "normale" trimsleutels van kunststof met een metalen stripje om af te regelen werken niet prettig. Alleen met een geheel uit kunststof vervaardigde trimsleutel is er sprake van moeiteloos afregelen.
De kwaliteit van beeld en geluid was met de 2 modules zonder meer uitstekend te noemen. Houd er wel rekening mee, dat de opgegeven vermogens alleen haalbaar zijn op de lage UHF kanalen. Boven kanaal 35 gaat het vermogen iets terug lopen en rond de hoogste UHF kanalen moet gerekend worden op de helft van het opgegeven vermogen. De meeste videorecorders werken echter rond kanaal 30 en daar worden de opgegeven vermogens gemakkelijk gehaald.
Wat we erg leuk vinden, is dat EPS bij de modules een handleiding geeft hoe een goedkope antenne gemaakt kan worden, kompleet met balun en aansluitschema.
De prijs van de modules was nog niet bekend en hiervoor kun je terecht bij de electronicawinkels, die de EPS modules gaan leveren. EPS zelf levert alleen aan de vakhandel.

Daar om TV antennes nogal eens gevraagd is bij ons, hierbij de "antennetips" van EPS:

# TV ANTENNETIPS - UHF rasterantenne:

Verwijder de achterkant van de antenne.
Draai nu de 2 bovenste kruisjes een 1/4 slag om.
Monteer deze, door eerst weer een gat te boren.
De antenne is 300 Ohm en moet 75 Ohm worden gemaakt.

## ALGEMENE FORMULE BEREKENING BALUNLENGTE:

$$1 = \frac{300}{2f} \times 0{,}66 \text{ in meters}$$

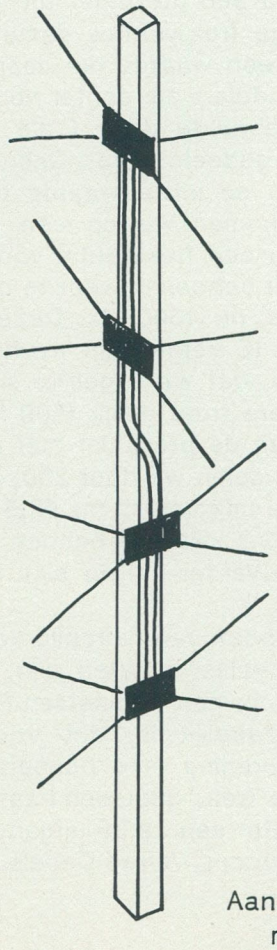
Voorbeeld:

Stel f = 500 MHz.

Dan wordt:

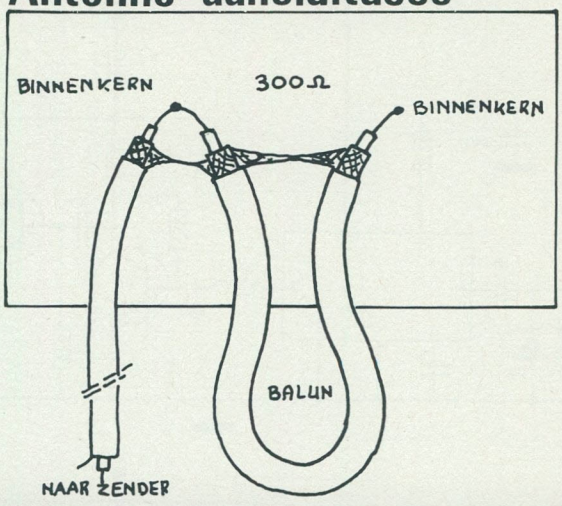
$$1 = \frac{300}{2 \times 500} \times 0{,}66 = 0{,}198 \text{ m} = 19{,}8 \text{ cm.}$$

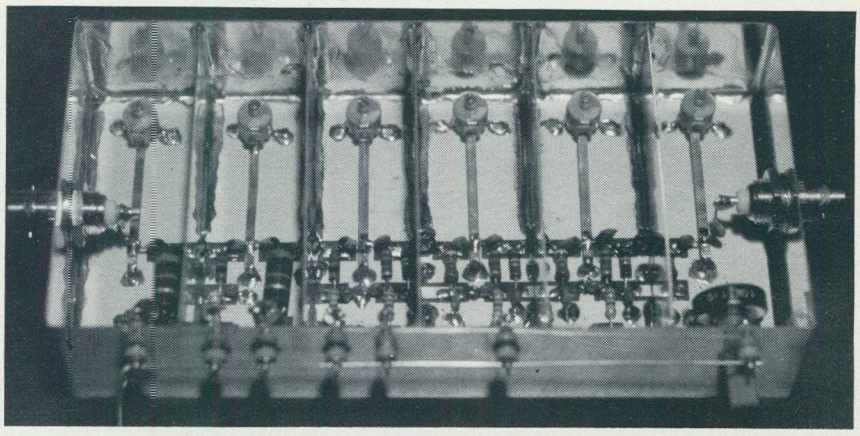
Gebruik goede coaxkabel van 75 Ohm.



Aansluiting op mast.

## Antenne-aansluitdoos




**HANS BRANGER**
**ELEKTRONIKA ONDERD.**
**Parallelweg 1**
**6866 CC Heelsum.** **08373-14462**

| | |
|---|---|
| Dummy Load 100W | ƒ 135,-- |
| Frequentiecounter 150MHz. Kan direkt tussen zender en antenne | ƒ 275,-- |
| Vertikaal gepol.rondstr.antenne | ƒ 139,-- |
| Stereocoder krist.gestuurd | ƒ 250,-- |
| 3 mtr.stuurzender 7 Watt bouwp. | ƒ 75,-- |
| 3 mtr.stuurzender 7 W. gebouwd | ƒ 125,-- |
| 3 mtr.stuurzender 7 W. in kast | ƒ 150,-- |
| 3 mtr.zender 35 Watt in kast | ƒ 350,-- |
| 3 mtr.zender 50 Watt in kast | ƒ 500,-- |
| 3 mtr.zender 80 Watt in kast | ƒ 700,-- |

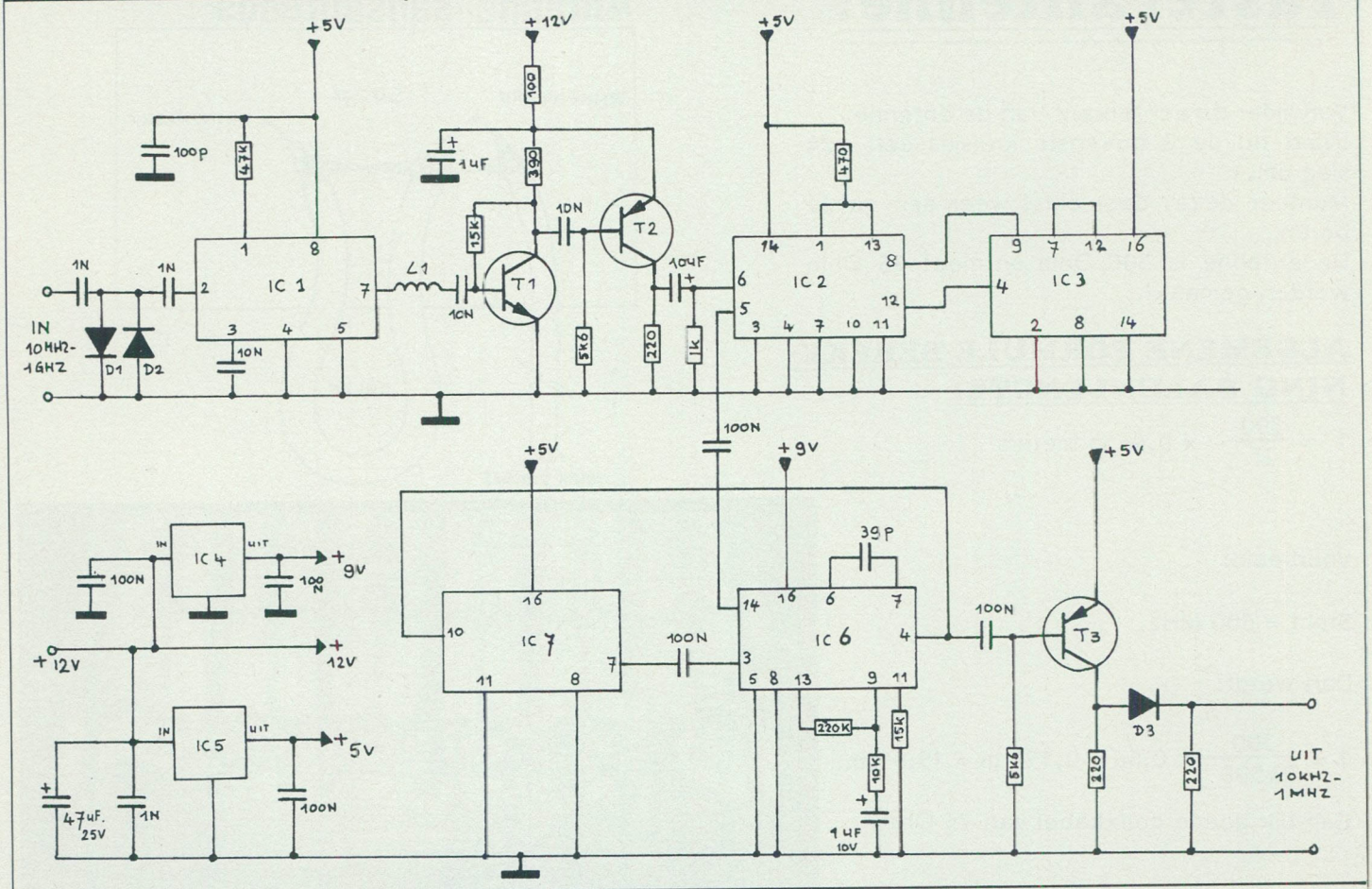
Printen + schema's van zenders en lineairs tot 150W. Prijs op aanvraag

| | |
|---|---|
| MRF 237 | ƒ 7,50 |
| MRF 238 | ƒ 39,-- |
| BLY 89 | ƒ 55,-- |
| BLY 90 | ƒ 99,-- |
| Mica trimmers alle waarden | ƒ 3,-- |

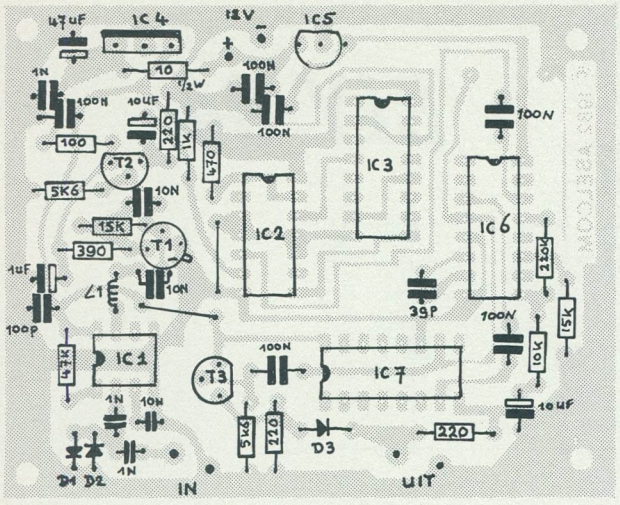
Blikken doosjes in alle maten

VERZENDING UITSLUITEND ONDER VOORUITBETALING.

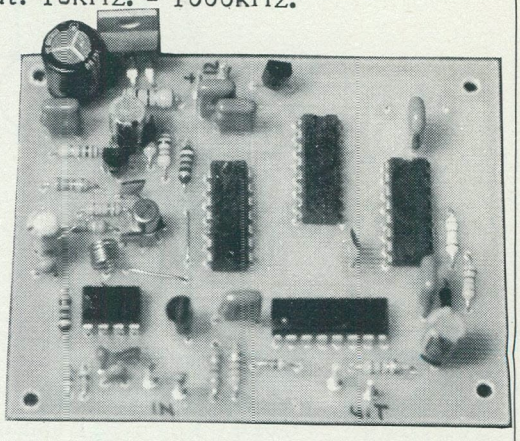
# 1000 MHz. prescaler voor frekwentietellers




Als vervolg op de vorige maand geplaatste 1000 MHz. counter nu een prescaler tot 1 GHz. voor diegenen die al een frekwentieteller hebben, maar waarmee geen hoge frekwenties gemeten kunnen worden. Het eenvoudigste zou zijn om het te meten signaal te delen tot een waarde die door de meeste tellers nog gemeten kan worden. Dit is mogelijk met 1GHz. 10-delers of 4-delers die echter nogal kostbaar zijn en ook nog tamelijk prijzige voorversterkers verlangen. De hier gebruikte deler ( zie FRM vorige maand) is naar verhouding goedkoop, maar heeft als nadeel dat door 64 gedeeld wordt. Gebruiken we de uitkomst zonder meer, dan moet elke uitlezing omgerekend worden om de juiste waarde te weten te komen; delen we echter door, tot de uitlezing direkt mogelijk is, dan komen we op een deling door 1000000 (:64, :25, :25, :25) met weer een ander probleem: meten we nu een frekwentie van b.v. 562,5 MHz., dan is de uitkomst 562,5 Hz. en dit is door bijna alle tellers niet meer behoorlijk weer te geven.
Met de VCO van een PLL-IC maken we een frek. die direkt afleesbaar is, nl. 1000kHz. Deze 1000 kHz. moet overeen komen met 1000MHz. Met de fasevergelijker van hetzelfde IC vergelijken we het gedeelde signaal van de VCO met het gedeelde signaal van de prescaler en wel zo, dat we 2 gelijke signalen vinden. Waneer 1000 Mhz. gelijk is aan 1000kHz. zijn verder ook alle andere frek. gelijk (500 MHz. is dan 500kHz.) We delen 1000 MHz. eerst door 64, d.i. een vast gegeven van de prescaler met als uitkomst 15.625 MHz. Verder kunnen we nu delen met IC's naar keuze. In dit geval delen we door 250, eerst door 5 (74196) dan door 25 (74LS390) en dan weer door 2 ( dezelfde 74196). De uitkomst is nu 62,5 kHz. Wanneer we de VCO frek. delen door 16 krijgen we aan de andere kant ook 62,5 kHz. We hebben nu 2 gelijke signalen en de VCO zal hierop "locken" en als uitlezing 1000 kHz. geven.Verder zal nu elke frek. tussen ca. 5 MHz. en 1 GHz. uitgelezen worden als 5 kHz. en 1 MHz.
De deling is nogal omslachtig, en dit komt omdat het gebruikte CMOS databoek van Fairchild voor de fasevergelijker van de 4046B eist, dat de inkomende signalen "50% duty cycles" moeten zijn, en daarom steeds als laatste door 2 moet worden gedeeld. Bij een proefschakeling voor een te plaatsen PLL voor FM zenders met dit IC is inmiddels gebleken dat dit absoluut niet altijd noodzakelijk is, dus voor diegenen die zelf met deze schakeling willen gaan experimenteren kunnen hier rekening mee houden. Met deze schakeling zijn trouwens nog veel meer mogelijkheden om van bepaalde frek. gebieden naar andere om te zetten, denk maar eens aan b.v. de mogelijkheid om bij een RF generator een 2e LF uitgang te maken. Verder heeft de schakeling geen bijzonderheden en geen afregelpunten. Succes. Alfred Debels.



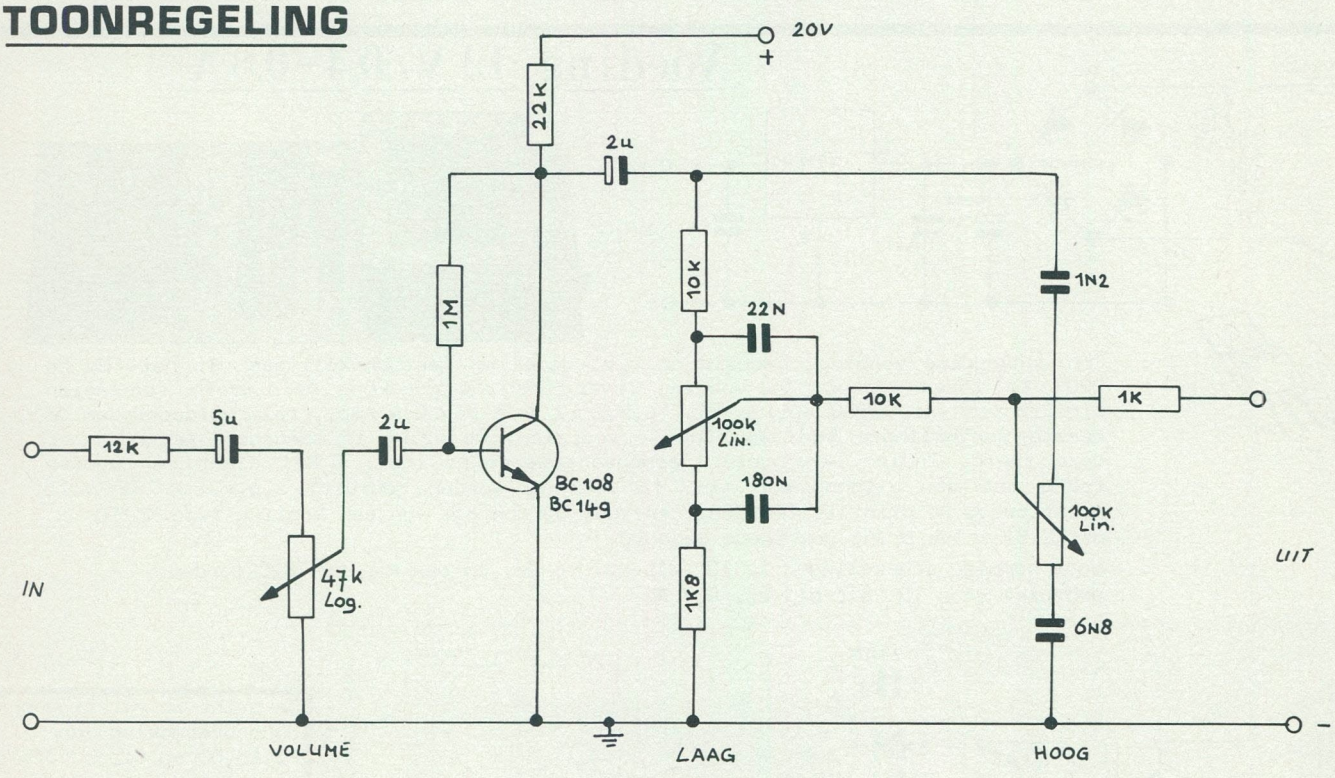

Benodigde voedingsspanning 12V/150mA.
Ingangsgevoeligheid ca. 50mV.
Input: 5MHz. - 1000MHz.
Output: 10kHz. - 1000kHz.



IC1 - U264B/ASC3000
IC2 - 74196
IC3 - 74LS390
IC4 - 78L09 (08)
IC5 - 7805UC
IC6 - CD4046B
IC7 - CD4020B
T1 - BFY90
T2 - BF324
T3 - BC557B
L1 - 6 wdg. Ø 4mm. draad 0,5mm.
D1,2 - BAX13
D3 - 1N4148

Van deze schakeling is een voorgeboorde print verkrijgbaar door overmaking van Fl. 17,50 0p Giro: 909515 t.n.v. A. Debels Postbus 10252, 1001 EG Amsterdam. Deze prijs is inkl. BTW en verzendkosten. Bij verzending onder rembours wordt Fl.8,50 extra in rekening gebracht.
Via Asian Electronics is een kompleet onderdelen verkrijgbaar. Zie adv. elders in dit blad.

## TOONREGELING

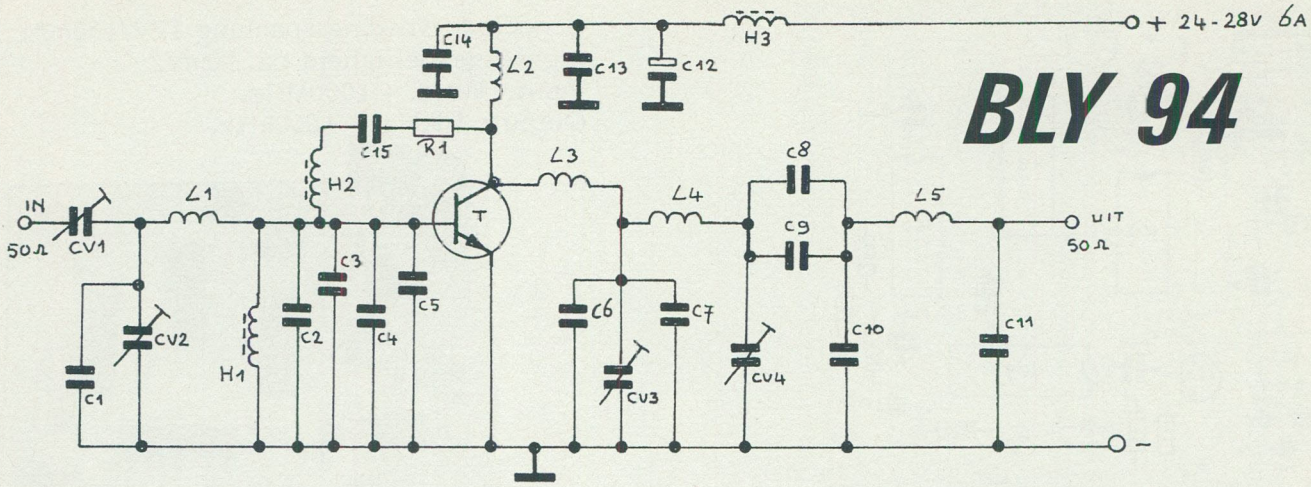



Hier vindt geen versterking plaats, maar de verzwakking die ontstaat door de toonregeling wordt precies goedgemaakt. Hoe eenvoudig deze toonregeling ook is, de kwaliteit is zeer goed.
Veel plezier bij het bouwen.

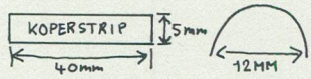
STARLINE - WYCHEN (Gld.)

(Dit ontwerp is getest door de redaktie en na een kleine wijziging in het schema bleek de werking goed te zijn).

# BLY 94



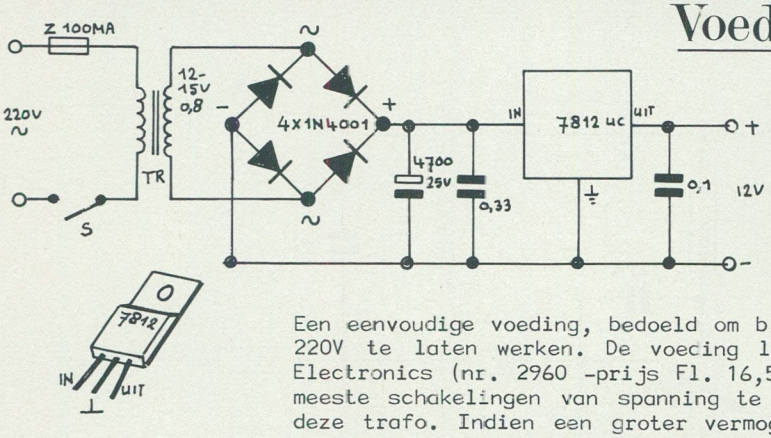

CV1,CV2 - 40pF folietrimmer
CV3,CV4 - 60pF ker. trimmer
C1 - 15pF ker. condensator
C2,3,4,5 - 100pF ker. cond.
C6 - 47pF ker. cond.
C7 - 56pF ,, ,,
C8,9 - 470pF ,, ,,
C10,11 - 22pF ,, ,,
C12 - 47uF/35V
C13 - 1nF ker. cond.
C14 - 470pF ,, ,,
C15 - 470nF MKT cond.
R1 - 10E 1/2W
H1 - 15 wdg. geëmailleerd koperdraad Ø 0,5 mm. om 47E 1/2W koolweerstand

H2 - 0,22uH
H3 - 6-gats ferrietkraal
L1 - 3wdg. Ø7mm. spatie 1mm. draad 1mm.
L2 - 3wdg. Ø5mm. ,, ,, ,,
L3 - 

L4 = L1
L5 - 4wdg. Ø7mm. spatie 1mm. draad 0,8mm.

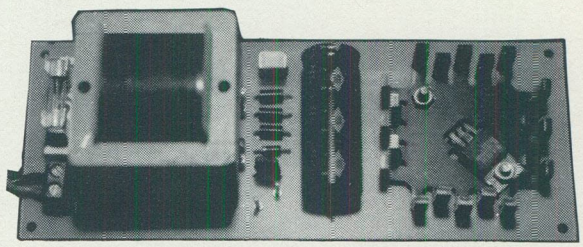
Deze transistor werkt op ca. 24 volt. Voordeel t.o.v. bijvoorbeeld de BLY 90 is een lagere stroom en een hogere versterking; bij 100 MHz. ca. 10dB. Bij 28V en een stroom van 6 Amp. geeft deze transistor 70 Watt bij een input van 8 Watt.

# Voeding 12 V/0,4-0,8 A



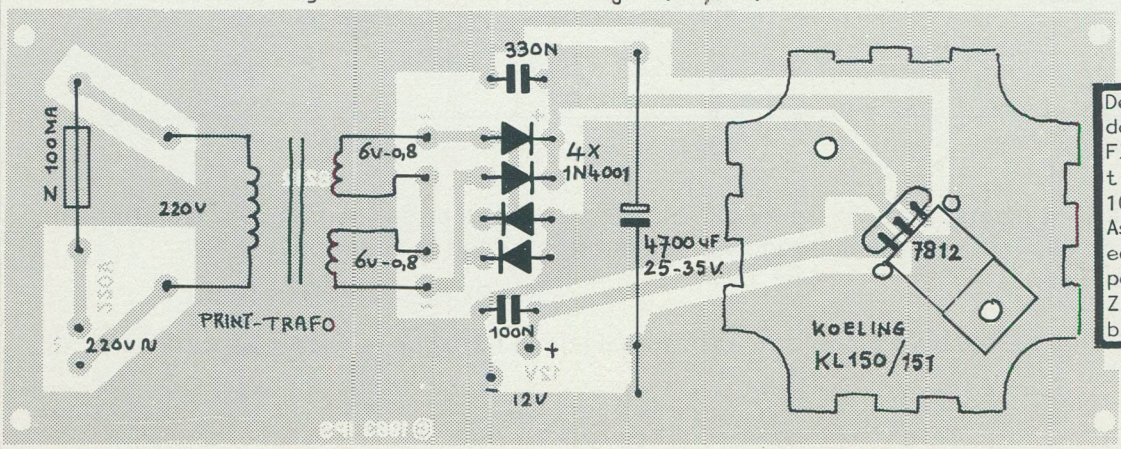






Een eenvoudige voeding, bedoeld om b.v. de LF en meetschakelingen uit het FRM op 220V te laten werken. De voeding levert met de goedkope printtrafo van Asian Electronics (nr. 2960 -prijs Fl. 16,50) 12 Volt bij 0,4 Amp., ruim voldoende om de meeste schakelingen van spanning te voorzien. De print is speciaal gemaakt voor deze trafo. Indien een groter vermogen gewenst is (max. 0,8A) dient een andere trafo met een uitgang van min. 15 Volt te worden gebruikt i.p.v. de 12 Volt printtrafo. De print is 150x58mm. en voor de montage van een koeling type KL150 of K_151 is de print ook reeds geboord.

Voor sommige schakelingen is 10 Volt voldoende, en dan kan de 7810 worden gebruikt voor 10 Volt bij ca. 0,7 A.




De print is verkrijgbaar door overmaking van Fl.15,00 op Giro: 309515 t.n.v. A.Debels, Postbus 10252, 1001 EG Amsterdam. Asian Electronics levert een kompleet onderdelen pakket voor deze voeding. Zie adv. elders in dit blad.

A.S.S.H.
POSTBUS 360
1700 AJ HEERHUGOW.



# *Afscheid van Peter.*

Het zit er op voorlopig ..... Het begon zich al af te tekenen toen ik in het begin van dit jaar bezig was met de prijsvragen n.a.v. het 3-jarig bestaan van ASSH, maar na de vakantie werd het zeer reeel. Begin dit jaar kreeg ik van mijn baas - het ministerie van financien- de kans om mijn positie te verbeteren. Het begon in februari met een soort examen, toen een overplaatsing naar een groot kantoor in Beverwijk en in maart het begin van een studie. In deze aanloopperiode leek het, dat alles wel te combineren zou blijven, zonder alle vrije tijd kwijt te zijn. Direkt na de vakantie echter werd het menens en om ook nog wat tijd voor mezelf te kunnen overhouden zou ik verschillende van mijn nevenaktiviteiten eraan moeten geven. Hierdoor is het, dat ik mijn taak hier, als tekenaar, correspondent en administrateur bij ASSH neer zal moeten leggen. Voorlopig voor de tijd, dat de studie nog duurt en dat is vanaf nu nog 2 jaar.
Hiermee wordt dan een geweldig leuke, maar ook wel drukke periode beeindigd. 3 Jaar geleden stond ik met Jaap (even later deed ook Geert mee) aan de wieg van ASSH. Toen een kleine poging om de vrije en gelicenseerde radiomensen wat techniek te bieden. Nu iets dat een enorm duidelijke plaats heeft en in een "gat in de markt" blijkt te zijn gedoken. We hebben wat afgelachen met elkaar en dit niet in de laatste plaats door de tekst (eigenlijk soms een onnavolgbaar gevlooi met letterteken-tjes) van sommige van de ingezonden brieven. De successen met sommige van onze testzendertjes (toen hadden we daar nog wel tijd voor) die in staat bleken om met 5 Watt naar de U.K. te draaien. Gebaald hebben we ook. Toen "Base" (een van Rijkswaterstaat gehuurde bunker in omgeving Callandsoog) moest worden afgebroken, terwijl het een fijne shack was en toen ons "oude" hart, de fotocopieerder in april van dit jaar echt de pijp aan Maarten gaf. Gelukkig waren er vrienden die ons uit de kopieerproblemen hielpen, dus ASSH zelf kon door. Kortom, met alle ups en downs, alle dingen, die goed, maar soms ook onherstelbaar fout gingen, met het "bijna of helemaal te laat zijn" of het ook eens op tijd ..... Een prachtige periode.
De contacten en de vriendschap met Geert en Jaap zullen wel blijven, maar van jullie neem ik afscheid. Bedankt voor alle reakties, ook die, die ons soms de grijze haren bezorgden. Dag José, succes met FRM. Dag Alfred en eveneens veel succes. Het beste, heren en dames publicisten van m.n. de rubriek Techniek. Speciaal de groeten aan Eric Zwart. Houdt de beste rubriek van ons blad op peil. Tenslotte de hartelijke groeten aan diegenen, met wie het telefonisch, schriftelijk en zelfs persoonlijk contact net even méér was, dan gewoonte was.....

PETER S. - ALKMAAR.

## GRAAG NOG WAT MEER

Heden kan ik jullie mededelen, beste lezers en lezeressen, dat er al heel behoorlijk is reageerd op onze oproep om ons schemaburo te vernieuwen op schemabestand. Alle inzenders, die spontaan en belangeloos inzonden, hartelijk dank. Maar ..... beste mensen, we zijn er nog niet. Gezien het potentieel aan vrije radio en TV hier in het land, moet er nog veel meer te bieden zijn. De behoefte aan schema's met transistoren en/of IC's wordt groter, naarmate de buis en de benodigdheden om een buizenapparaat te bouwen duurder gaan worden en waarom is het nooit erg goed mogelijk om vanuit de voorraad, die er naar mijn idee gewoon is, kennis die voorhanden is en de schakelschema's van die apparatuur die dagelijks door jullie -lezers en lezeressen- wordt gebruikt, te putten?

Kom mensen, werk nog even wat meer mee. Dan hebben jullie straks een ASSH die ook schema's kan leveren die jullie graag zouden willen hebben. Net zo goed als jullie ons nodig hebben, hebben wij jullie nodig om ons te voorzien. Echt, de tijd om zelf te ontwerpen, is voorbij. Zeker nu we het slechts met zijn tweeen moeten zien te rooien.
Ja, met zijn tweeen. Zoals jullie in de brief van Peter hebt kunnen lezen, heeft hij -in verband met zijn studie en al wat daarmee is samen komen te hangen- geen tijd meer om zijn bijdrage aan ons schemaburo te leveren. Misschien over een jaar of twee pas weer. Wij wisten natuurlijk al een poosje, dat dit zou kunnen gebeuren. Peter kon ons echter zekerheid geven, toen hij bekend maakte met welk een studieprogramma hij voorlopig opgezadeld was. Het is inderdaad niet "te kort", hoor.
In deze nieuwsbrief wil ik even van de gelegenheid gebruik maken om -alleen voor wat betreft ASSH hoor- hem uit te zwaaien. Peter, toen we zo'n 3 jaar geleden begonnen, was het nog helemaal niet te overzien, wat we ons zouden aanhalen. Dat wisten we later pas. En hoe ..... Buiten het feit, dat je een vriend van me bent, heb ik je wat het schemaburo betreft zeer gewaardeerd om je administratief organisatorisch talent waardoor er in alle 3 jaar slechts een minimaal aantal brieven "verdween". Ik denk, dat er zonder jouw systeem meer was misgegaan. Verder, je tekent goed en je schrijft leuk. Jammer alleen, dat in maart van dit jaar 50% van iets dat jouw eigen idee was - de prijsvraag- wat de mist inging door gebrek aan belangstelling. Wat ik nu ook openbaar wil maken is, dat je inconsequent bent. Weet je nog, dat je in juni 1980 beweerde, dat je je niet zou vergrijpen aan de knoppen van de testzendertjes? En wie legde er in 1981, de 12e december het radiocontact met Engeland middels een 5-Watt driepittertje? In elk geval, Geert was het niet en ik wist ook van de prins geen kwaad. Je vond het net zo leuk als wij.. Zou het dan toch besmettelijk zijn, Peter? .....
Enfin, het is -en dat kan ik jou van harte nazeggen- ondanks alles wat iets minder leuk was -je hebt er al wat over gezegd- erg plezierig geweest. Peter, bedankt voor jouw inzet en jouw bijdragen aan het schemaburo. We zullen je node missen in het ASSH team. Je weet dat ik je groot gelijk geef je kansen te pakken en ook hier wil ik je alle succes toewensen met waarmee je -sinds begin oktober- bent begonnen. Misschien zit je er weer in over een jaar of twee. Wat mij betreft mag je. Groetjes, vanuit een uitgedunde ASSH, doch met de hoop 't toch te kunnen blijven "bijsloffen".

JAAP.

Red. Nu we dan toch bezig zijn, wil ik ook nog even mijn steentje bijdragen. Allereerst natuurlijk Peter, bedankt ook voor alles wat je voor het FRM hebt gedaan; ik neem aan, dat alle schema's die ik hier altijd zo keurig getekend binnenkrijg, dat er niets aan veranderd hoeft te worden, van jouw hand zijn. Ik hoop, dat je studie het gewenste succes zal opleveren en misschien -zoals ik boven toch ook wel lees- tot ziens in het FRM, al zal dat dan toch lang duren.
Verder wil ik in dit alweer laatste FRM van dit jaar, ook Jaap en Geert bedanken voor alles wat er in de afgelopen 3 jaar voor het FRM is gedaan. Jullie hebben ons met de schemaservice een hoop werk bespaard, want als we hier ook nog op alle schema- aanvragen hadden in moeten gaan ..... ik weet het niet.
Maar ..... ik hoop natuurlijk, dat jullie het inderdaad met zijn tweeen zullen kunnen blijven bijsloffen en eerlijk gezegd heb ik daar een hard hoofd in. Als je ziet, welke richting het F.R.M. nu op gaat en de enorme belangstelling, die er onder de lezers bestaat voor de techniek rubriek, dan denk ik dat jullie het de komende tijd alleen nog maar drukker zullen krijgen. Misschien is het daarom niet zo'n slecht idee om eens uit te kijken naar een eventuele uitbreiding van het ASSH-team. Er zijn misschien wel lezers (met de nodige kennis uiteraard) in de buurt van Alkmaar, die de taak van Peter zouden willen overnemen.
Het is maar een idee, hoor. Of jullie er wat voor voelen, hoor ik dan wel of dat lezen we dan misschien wel in de volgende nieuwsbrief. In ieder geval wens ik jullie sterkte toe in de komende "Peterloze" periode.

Nog even voor de nieuwelingen: ASSH (Amateur Schema Service Heerhugowaard) is een schemaburo en het is mogelijk bij dit buro schema's aan te vragen in allerlei categorien. Voor een lijst met de beschikbare schema's kun je schrijven naar POSTBUS **360** 1700 AJ HEERHUGOWAARD onder bijsluiting van een aan jezelf geadresseerde en gefrankeerde enveloppe.

JOSÉ.

# ZENDERTECHNIEK VOOR DE AMATEUR

## BUFFER- EN ANDERE TUSSEN-TRAPPEN

Tussen de eerder behandelde oscillatortrap en de power amplifier -PA- zullen we, bij een goed opgezette zender één of meer buizen/transistoren met aanhangende kringen moeten toepassen. We kunnen hierbij met één en dezelfde frequentie werken, van oscillator tot aan de antenne, maar het zal veel vaker zó zijn, dat de oscillatorfrequentie -fo- aanmerkelijk lager wordt gekozen dan de frequentie waarop het RF-signaal uiteindelijk in de antenne wordt gestuurd.
Het laag kiezen van fo heeft diverse voordelen. De belangrijkste is, dat een lage fo meer stabiliteit geeft. Bovendien is het zo, dat de noodzakelijkerwijze toe te passen frequentievermenigvuldiging als een zeefkring funktioneert, waardoor de kans op het mede-uitzenden van harmonische- of nevenfrequenties als binnen de transmitter zelf tot een minimum kan worden teruggebracht. Dit maakt kunstgrepen, zoals een pi-filter in de eindtrap al min of meer overbodig.

### De buffertrap

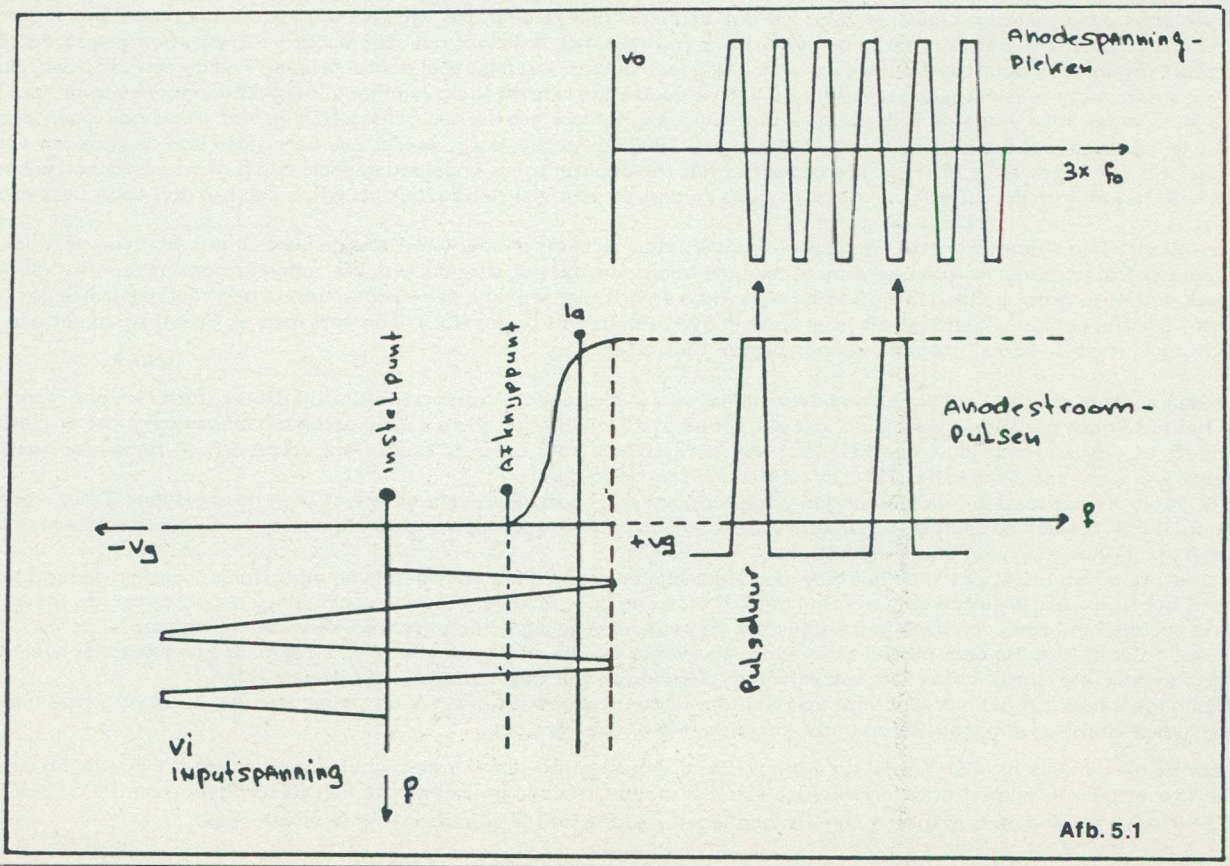
Achter de oscillatortrap van een goed opgezette zender treffen we in alle gevallen een schakeling aan, welke de buffertrap wordt genoemd. Bij eenvoudige zenders heeft deze buffer als funktie om voldoende stuurenergie te leveren aan een PA, zonder dat de oscillator te zwaar wordt belast.
Bij de meer geavanceerde typen transmitters is het echter de taak van de buffer om alleen de oscillator bijna onbelast te laten.
Een oscillator doet zijn werk, zoals we reeds eerder wisten, pas echt goed, indien deze schakeling niet of nauwelijks wordt belast.

De ingangskring van een buffertrap zal -om dit te bereiken- uitgevoerd worden als een kring met hoge weerstand. Deze ingangskring zal altijd op fo worden ingesteld. Met betrekking tot de uitgangskring van de buffer hebben we twee mogelijkheden: we stellen ook deze kring op fo in, maar we kunnen deze kring ook op 2x of zelfs 3x fo instellen. In dit laatste geval hebben we een combinatie "buffer- en frequentievermenigvuldigingstrap". In de praktijk wordt veelal voor deze combinatie gekozen. Men realiseert zodoende twee functies binnen één schakel van de zender. Bovendien is het voordeel, dat de uitgangskring van de buffer de ingangskring niet zo gauw zal kunnen beinvloeden (terugwerking, waardoor de kans bestaat dat de buffer zelf aan het oscilleren slaat) omdat deze op een geheel andere frequentie is ingesteld.

### Frequentievermenigvuldiger

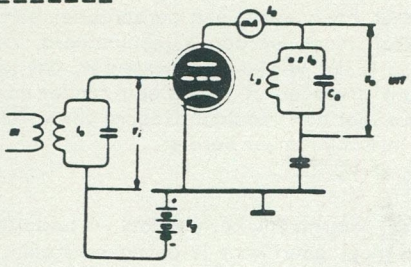
Of we nu een buffertrap, ingesteld op fo toepassen of een combinatie van buffer en frequentievermenigvuldiger realiseerden, bij een laag -dus stabiel- ingestelde fo zullen er na de buffer één of meer trappen dienen te worden toegepast om van fo tot uitzendfrequentie te komen. Dit soort trappen, de zogenaamde verveelvoudigingstrappen . Het principe van de verveelvoudigingstrap is eenvoudig: de roosterkring of ingangskring werd afgestemd op ofwel fo ofwel op de frequentie waarop de anode- of uitgangskring van de voorgaande trap werd afgestemd. De anodekring van de frequentieverveelvoudiger wordt altijd op ofwel 2x ofwel 3x van de frequentie in de ingangskring ingesteld.

Deze trappen worden meestal in klasse B ingesteld.
De anodewisselstroom -Ia- bevat o.a. die frequentie waarop de ingangs- of roosterkring is afgestemd. Door een kunstgreep moeten we er eigenlijk voor zorgen, dat deze frequentie een groot aantal 2e -als het gaat om verdubbeling- of 3e -als het gaat om verdrievoudiging- harmonischen bevat. Dit is in lijnrechte tegenstelling tot bijvoorbeeld de AF-versterkers, waarbij we juist deze harmonischen proberen weg te krijgen. In de verveelvoudiging worden ze juist bevorderd.
De klasse B-instelling biedt ons de mogelijkheden. We werken met één buis, waarbij we in de anodekring stroomstoten in de ingangsfrequentie krijgen. Wanneer we de anodekring op 3x de ingangsfrequentie afstemmen, dan bereiken we daarmee dat deze L-C-kring slechts éénmaal per drie perioden wordt aangestoten. Belasten we deze kring echter niet te zwaar, dan "rommelt" die de volgende twee perioden wel door. Er is echter één "maar" aan verbonden: -en als we hierop de afbeelding 5.1 bekijken, dan wordt duidelijk wat dat is- de anodestroompuls mag niet langer duren dan de duur van een puls van de frequentie, waarop de anodekring is afgestemd. In dit geval 3x fo. Dit bereiken we door de pulsen minder hoog te maken, want dan worden ze vanzelf smaller en dan kan het werkpunt van de buis op een nog grotere negatieve waarde worden ingesteld. Nu komt er telkens maar een zeer korte puls om de kring aan te stoten. De tijdsduur dat er stroom loopt is kort ten opzichte van de totale duur van de periode.

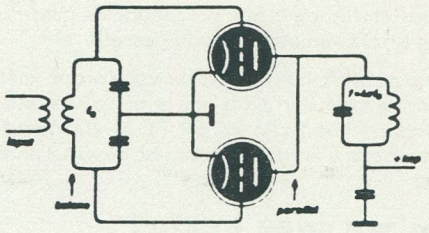



Afb. 5.1

afb. 5.2



afb. 5.3



Noemen we de tijdsduur van een periode 360 graden, dan kunnen we de tijdsduur van een anodestroompuls uitdrukken in "hoekgraden".
De tijd dat er dan telkens even wat stroom loopt noemen we de "openingshoek". Die openingshoek kan b.v. 360 : 6 = 45 graden zijn.
Kleine openingshoeken resulteren in een klein rendement, maar daar staat tegenover dat er in die korte tijd een heel hoge stroom gaat lopen.

Bij de keus van een buis in klasse C ingesteld zullen we ervaren dat lang niet alle buizen zich hiervoor lenen omdat de kathode dergelijke stootbelastingen niet zou kunnen opbrengen, ook al zou het zo zijn dat de gemiddelde stroom -het over een gemiddelde uitsmeren van een puls- toelaatbaar zijn.
Omdat tijdens het "doorrommelen" van de aangestoten anodekring de kans bestaat dat de amplitude telkens even daalt is het niet aanbevelenswaardig om in één trap de frequentie met meer dan 5x te vermenigvuldigen.

## De balansverdubbelaar

Een speciaal soort frequentievermenigvuldiging, waarbij we niet zijn gebonden aan slechts één buis met aangehangen kringen en welke zelfs eenvoudiger is toe te passen is de balansverdubbelaar.

Het gaat hier, zoals de naam al aanduidt, om een frequentievermenigvuldiging met 2x de ingangsfrequentie fo of fi. Een afbeelding van zo' n push-pull-doubler vinden we in afb. 5.3.

Ook in deze schakeling werken we met een dichtgedrukte C-instelling voor de beide buizen, c.q. buishelften bij een dubbelbuis.
Vanzelfsprekend wordt nu beurtelings door één van de buizen de anodekring aangestoten, maar dit heeft als resultaat dat we ook hier als verdrievoudiger werken. Bij een 2- of 4-voudige freq. vermenigvuldiging in de anodekring zouden de pulsen van buis a de anodekring aanstoten en de pulsen in buis b deze trillingen weer even hard tegenwerken.

Dat is natuurlijk niet de bedoeling. Het probleem is echter heel gemakkelijk te ondervangen door de buizen aan de roosterzijde in balans aan te stoten en de buizen aan de anodezijde parallel te schakelen aan één anodekring. Bij afstemming van deze anodekring op 2x fi of 4x fi, dus op de even veelvouden van fo of fi wordt telkens aangestoten in de goede richting. De push-pull- doubler is bepaald ongeschikt voor oneven veelvouden van fi of fo. De buizen moeten in alle opzichten aan elkaar gelijk zijn, maar neutrodynisering is hierom overbodig. De buizen vormen elkaars N-condensatortje.
Voor deze schakeling kunnen we met een gerust hart een vrij goedkope duo-triode zoals de ECC toepassen. We hebben hier niet te maken met een T.P.T.G. schakeling omdat de roosterkring en de anodekring op verschillende frequenties zijn afgestemd, een voordeel dat ik eerder al noemde m.b.t. de gecombineerde buffer- en frequentievermenigvuldigingstrap. Genereren uit zichzelf gaat moeilijk, ofschoon: onmogelijk is het niet. GEERT.(ASSH).

# Een pleidooi voor «laag vermogen»

Onder de vele vrije- en gelicenseerde radio- en TV amateurs zijn er altijd wel, die met de vraag komen, of we niet een goed schema hebben van een middengolf-AM of 3-meter FM-zender met een enorm hoog vermogen. Het antwoord, dat zo' n beller of schrijver steevast van ons krijgt is, dat we er inderdaad een aantal, puur ter opluistering van het bureau op de prikborden hebben geprikt en dat ze daar zullen blijven.
De reactie is er soms een van wat teleurstelling, maar het komt ook voor dat er hevig wordt gemopperd en soms worden er verwijten gemaakt in de zin van: "Waar bemoeien jullie je eigenlijk mee? We willen zelf wel uitmaken met welk vermogen we aan de band gaan zitten".
Wat zijn we -om een mooi woord te gebruiken- bevoogdend, hè? Misschien wel, maar ik zal proberen om ons standpunt uit te leggen. We gaan ervan uit, dat de vrije radio en TV een voornamelijk plaatselijke functie heeft. Hiernaast onderscheiden we -voornamelijk op het platte land, waar men het leuk vindt om meerdere plaatsen, liggende in de geografisch vrij grote oppervlakte onder zenderbereik te hebben- de regionale stations. Voor wat betreft de lokale stations als voor de regionale stations is het -voor zover we weten- zo, dat de zenders zijn toegerust voor hun functie en dat méér in het algemeen niet nodig wordt geacht. Zowel de lokale- als de regionale stations beschikken met elkaar over voldoende potentieel om de luisteraars naar tevredenheid te voorzien. Een goed samenwerkingsverband tussen de lokale stations onderling kan nu al een prachtige verscheidenheid in de programma' s en de lokale nieuwsvoorziening bieden. Hetzelfde geldt, hoewel misschien in wat mindere mate, voor samenwerkende regionale stations. Door de samenwerking is het al niet meer zo nodig om hoge vermogens aan te schuiven. Men laat immers ieder zijn plaats en tijd.....
Prachtig niet.....? Maar het blijkt wel dat we hier in ons kikkerlandje nog lang niet zover zijn. De initiatieven, die reeds bestaan, niet te na gesproken. En dan komt de aap uit de mouw. Men heeft dat grote vermogen nodig -dat hoor je dan als motivatie- om te DX-en....! Baarlijke nonsens, zo ben ik zo vrij te zeggen. Voor DX-werk op bijv. de 3 meter FM band is geen 500 Watt nodig, die dan ook nog door een abominabel gebouwd geval, dat dan een zender wordt genoemd, in een breedbandige antenne wordt geblazen of op een rondstraler wordt losgelaten. Men kan met 25 Watt, goed aangepast op een smalbandige en gerichte antenne van goede kwaliteit een heel eind wegkomen. Als er dan ook nog voorzieningen worden getroffen om de zender zeer smalbandig of zelfs in SSB (enkelzijband) uit te voeren, dan kun je helemaal versteld staan van de DX-kwaliteiten van dat door jou zo zorgvuldig gebouwde zendertje. Wil je nog verder met die 25 Watt, maak dan gebruik van perioden met uitstekende condities en probeer je RF-signaal te laten reflekteren op de "ozonlaag" hoog in de atmosfeer.
Toegegeven, met een 3 meter zender zal een echte DX-verbinding zeldzaam blijven -even afgezien van je contacten tussen bijvoorbeeld Tuitjenhorn en Asten, dat is te doen en minder zeldzaam- maar mogelijk. Wil je meer kans, verlaat dan de 3 meter band en ga op de korte golf -de 40m. omroepband bijvoorbeeld- zitten. Zoals wellicht bekend, zijn de frequenties binnen de korte golfbanden bij uitstek die frequenties die zeer veelvuldig worden gereflekteerd door zowel het aardoppervlak als de tropo- of ionosfeer. Jouw RF-signaal van 25 tot 40 Watt legt, al "huppelende" tussen aardoppervlak en ionosfeer, enorme afstanden af zonder veel aan "S" in te boeten.
Ook hier geldt onverminderd, dat een uitstekend antennesysteem en een goed gebouwde zender vanaf een deugdelijk ontwerp, welke bovendien is uitgevoerd in SSB of anderzins smalbandig, tot verbluffende resultaten leidt. Wat men natuurlijk wel moet weten is, dat een smalbandige zendinstallatie muziek (door het brede frequentiespectrum van AF) niet be-

paald mooi doorgeeft. Erger, het is -zeker in SSB- niet om aan te horen. Naar ik echter meen, gaat het bij de DX-er erom verbindingen over zeer grote afstanden in Phone of CW tot stand te brengen. Hier is dan geen "tune" of anderszins muziek bij nodig. Goed, dit vaststellende is m.i. voldoende de grote onzin van groot vermogen bij DX-en aan de kaak gesteld.

Wat er dan nog overblijft aan motivatie voor groot vermogen is, dat de betreffende amateur vindt dat er al zoveel mede-amateurs in de neighbourhood zijn en dat hij in elk geval gehoord wil worden. Desnoods - en dat is vaak het geval- ten koste van andere stations.

## Waar zijn we mee bezig?

Een paar willekeurige voorbeelden: wel eens op middengolf-AM geluisterd? Moet je toch eens doen, maar leuk is het niet om te vernemen (de goeden ook hier niet te na gesproken) hoe de heren en dames elkaar met een "effe groter vermogen" van de band drukken. Zie ook wat er gebeurd is met de 27 Mc, waar om gehoord te worden "nabranders" werden aangeschoven waar de honden geen brood van lusten en wat ten koste ging van de kwaliteit en de storingsgevoeligheid. Het resultaat: gepiep, gebrom, gekrijs en gemauw, hier en daar gelardeerd met het uitslaan van taal, die zeer beslist niet op radiobanden thuishoort. Voor met name de 27 Mc: thans kun je er rustig van uitgaan, dat je in alle rust en stilte de pijp uit kunt gaan, want kanaal 9, waarop je probeerde een noodoproep te doen, is bezet met nabranders en je wordt niet gehoord.....
Tenslotte: als serieuze luisteraar zit je lekker te luisteren naar een vrij, lokaal radiostation van jouw keuze. Niks is ergernis-wekkender dan dat je vergast wordt op het RF-signaal van een ander station, dat zo sterk is, dat het signaal van het beluisterde station volkomen in de ruis komt of zelfs helemaal verdwijnt, omdat die ander het nodig vindt om -zonder rekening te houden met de luisteraar- het eigen "ei" juist op die plaats in de band neer te kwakken. Lang leve het grotere vermogen, want anders zou dat niet zijn gelukt.

## Niet bij ons

Het schemabureau ASSH en met name schrijver dezes persoonlijk is een fan van goede vrije radio & TV, maar we bedanken er van harte voor om mee te werken aan het "stompzinnige overbrullen" van het ene station door het ander. Vandaar, geen sterke schema's ten behoeve van de "zwakke broeders" die qua hun technisch kunnen zo laag aangeschreven moeten worden dat ze niet in staat zijn om met behoorlijk materiaal aan de band te komen. Broeders, die alleen maar -koste wat kost- gehoord willen worden en hierdoor de hele vrije radiowereld in een kwaad daglicht stellen en een slechte naam bezorgen. Broeders ook, die misschien wel in staat zijn om iets behoorlijks te bouwen, maar die gewoon te beroerd zijn om die moeite te nemen en dan maar hun toevlucht nemen tot "vermogen". Immers, dat gaat -vraag niet hoe- altijd. Zo, dat is eruit en daar kunnen de bewuste "broeders" (en dat zijn niet de èchte vrije radiomensen) het mee doen.

## Praktisch nut

Om op iets heel praktisch over te gaan: kleiner vermogen is over de gehele linie genomen zeer aantrekkelijk:

Bij klein en middelgroot vermogen (tot zo'n 60 Watt) heb je niet de noodzaak om enorme stroomvoorzieningen op te zetten. Dat scheelt een torretje of 10, dat bespaart je de aanschaf van een -meest erg dure- nettrafo en zware gelijkrichters, dat scheelt -kortom- veel werk, plus een elektronisch netwerk waar je akelig van wordt en waarin en waarmee van alles mis kan gaan.
Wat te denken van de zendinrichting (= het samenstel van transmitter, transmissielijnen of feeders en antennesysteem):

Een laag vermogenzender is meestal vrij eenvoudig te houden. Het kost minder tijd, geld en moeite en er kan niet zoveel mis mee gaan. Dit in tegenstelling tot het groot vermogen, waarin -naast een beduidend ingewikkelder en duurder schakeling (een vermogens HF-tor kost Fl. 90,-- of meer en wat te denken van de RF-vermogensbuizen)- van alles mis kan gaan.
Lager vermogen betekent met minder voorzieningen minder kans op storingen in andere radioverbindingen. Overlevingskans is groter.
Wordt je dan toch een keer gepakt, dan kost je dat, gerekend naar een zender van Fl. 300,-- en een boete van ook ongeveer zo hoog in totaal Fl. 600,--

Je zult maar een zender van Fl. 1500,-- hebben.....

Tenslotte het overbekende fenomeen, dat er bij een zendinrichting met hoog vermogen percentueel een veel grotere verliesfaktor moet worden ingecalculeerd. Zeker op hoge frequenties is dat verlies zo aanzienlijk, dat je jezelf in gemoede kunt afvragen of je met een zender van minder vermogen, dus met een beduidend lagere verliesfaktor niet hetzelfde of misschien meer bereikt.

## Kick

Eén advies, waarmee ik het pleidooi wil besluiten:
Kijk eens héél goed naar je antennesysteem: het blijkt erg vaak, dat de antenne een soort stiefkind is en ook zo behandeld wordt. De antenne is minstens even belangrijk als je zender. Zelfs de feeder tussen zender en antenne vraagt alle aandacht, maar krijgt deze nog minder dan de antenne zelf.
Met een goede zendinrichting blijkt "vermogen" een ondergeschikte rol te spelen. Wij draaiden hier op 108 MHz. met een 5-Watt, smalbandige -doch géén SSB- inrichting naar Wales in Engeland. Het kàn dus en wat dan vooral zo ontzettend goed voelt is, dat je dat effe fikste met zo'n laag vermogen.
Dát is dus de kick van het ware DX-werk. Ook echter voor de niet DX-ers is het ongetwijfeld een mooi gebeuren, indien men met een goede inrichting, naast diverse andere amateurs en zonder onderlinge storing z'n programma's kan brengen. Dit kan óók en eveneens met beperkt vermogen.
Een goed functionerend vrij radio en TV bestel kan wellicht iets afdoen -en op langere termijn zeker- aan de slechte naam van de vrije radio en TV.

JAAP,
Initiatiefnemer ASSH,
POSTBUS 360,
1700 AJ HEERHUGOWAARD.

Positieve en negatieve reakties worden ingewacht op bovengenoemde postbus of anders zien we deze wel terugkomen in het FRM.

**Elcon Electronics**
Utrechtsestraat 108
1017 VS AMSTERDAM
TEL. 020 - 279378/232552

**WAANZINNIG LAGE PRIJZEN C.B. APPARATUUR**

| | | | |
|---|---|---|---|
| FM-PRINTEN | 1,5 Watt | f | 29,- |
| | 3 " | f | 39,- |
| | 5 " | f | 49,- |

FM zenders compleet in kast afgeregeld
5 Watt f 129,-

Wij hebben de grootste sortering draadloze telefoons, antwoordapparaten en telefoonacc. van Nederland! Draadloze telefoon v/a f 269,-
Antw.app. in- en uitgaande gesprekken f 199,

Draadloze FM microfoons. Div. modellen
ca. 100 mtr. v/a f 69,-

TEVENS VERZENDEN WIJ ONDER REMBOURS DOOR GEHEEL NEDERLAND.

Alle apparatuur, scanners, portofoons, meetapparatuur, tegen de allerlaagste prijzen. Draadloze telefoons, meer dan 30 verschillende types in voorraad.

**rectificatie:** In FRM nr.11 blz. 39 is een foutje geslopen in de zin "Hiervoor geldt dus hetzelfde: vervangen door twee 2N 3055' s". Dit moet echter zijn: "vervangen door twee 2N3772' s". RADIO-6 - ROTTERDAM.

De vakantie heeft voor mij wel wat erg lang geduurd, maar ik ben het FRM niet vergeten. Eerst twee huishoudelijke mededelingen: - mijn postbusnummer is gewijzigd. Het is nu POSTBUS 1023, 1788 AM DEN HELDER. - de serie "studiotechniek" zal ik niet in zijn huidige vorm voortzetten. Om twee redenen: ik was er zelf niet zo tevreden over en ten tweede omdat ik in een ander kader ga werken. Maar daar hoor je één van de komende maanden nog wel van.

In het FRM van november stond een -op zich goede- reportage over Radio Sister Paradise in Amsterdam. Maar over hun wijze van snelstarten, m.n. het uitboren van het plateau wilde ik toch wat kanttekeningen plaatsen. Zoals uit de reportage blijkt, gaat het om snaaraangedreven draaitafels, zo te zien zonder fijn-regeling. Een plateau heeft een bepaald gewicht om als vliegwiel dienst te doen. Als je dit gaat uitboren, gebeuren er twee dingen: - de snelheid (33 of 45 tpm) komt te hoog te liggen. Het motortje hoeft minder massa aan te drijven. - omdat het plateau ook dienstdoet als vliegwiel, vermindert dit dus de wow & flutter. Als je al het gewicht weghaalt, verslechtert dat natuurlijk. Ik denk dat dat toch wel twee minpunten zijn. Het is bovendien mijn ervaring, dat je prima bij een gewone draaitafel -niet uitgeboord- met slipmat kunt werken.

Als laatste wil ik nog even reageren op de reactie van Walter. Allereerst vraag ik me af waarvoor die sneer dient, de opmerking was slechts relativerend bedoeld. . . . . Daarnaast is een postadres altijd wel zo handig, dan had ik je zo geschreven. Zoals ik dus ook al in die betreffende aflevering heb gesteld, is de decibel een verhoudingsgetal. Daarvoor gebruikt men de formule:

Nu gaat het er om dat je eerst de verhouding 120/60 in dB's berekent, dat bij de oorspronkelijke 60 dB optelt. Dus wordt het:

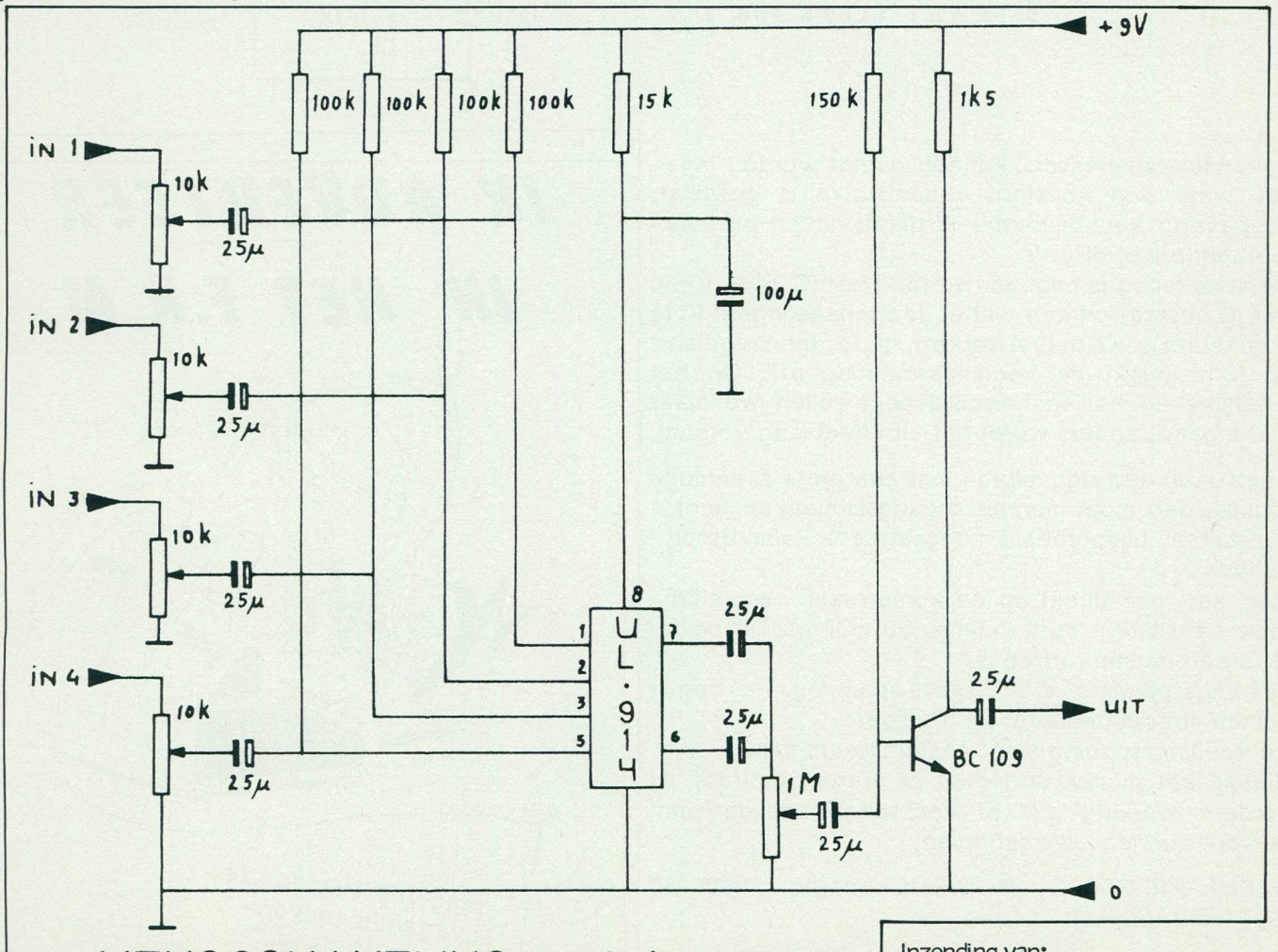
$10 \log \frac{P1}{P2}$

$10 \log \frac{120}{60} = 3 \text{ dB} + 60 \text{ dB} = \underline{63 \text{ dB}}$.

Voor het geval je er meer over wilt weten: in de bibliotheek zijn vaak prima boeken aanwezig, of anders de "Music Maker", jaargang 4, nr. 9, pagina 56 e.v. Je zult op dit gebied nog wel meer van me horen, maar in een andere vorm dan voorheen. Ik ben bezig om dat goed uit te werken; het vereist graaf- en spitwerk.

ERIC SWART, POSTBUS 1023, 1788 AM DEN HELDER.

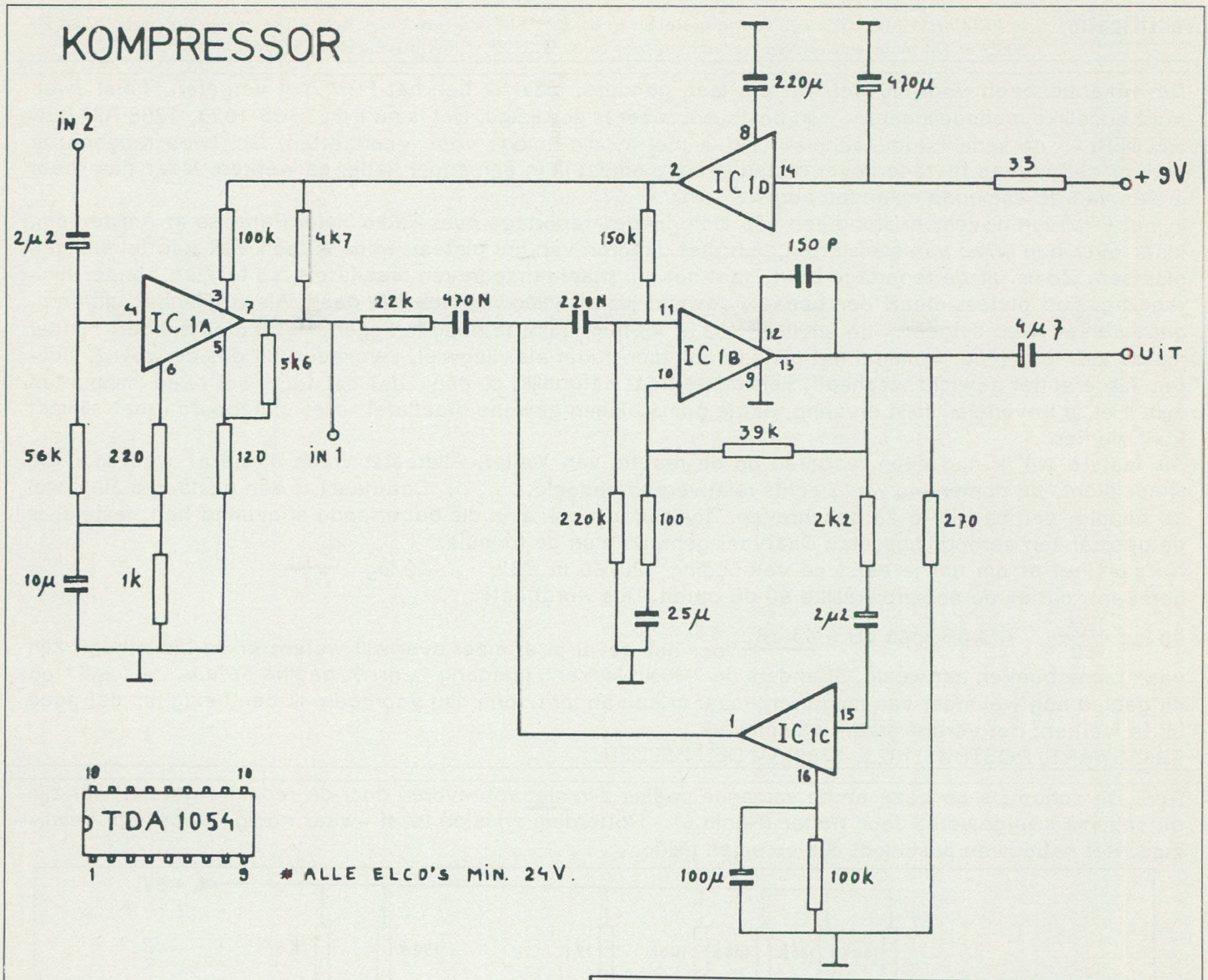
Red. De schema's op deze en de volgende pagina zijn niet vantevoren door de redaktie getest. Wèl zijn de schema's uitgewerkt door Walter (Radio 6) - Rotterdam en is de tekst -waar nodig- door hem gewijzigd. Het nabouwen geschiedt dus op eigen risico. . . . . .




MENGSCHAKELING met 4 kanalen

Inzending van:
Huckleberry Hound, Postbus 7,
9684 ZG FINSTERWOLDE Gn.

# KOMPRESSOR




Dynamiekkompressors kunnen overal worden ingezet waar een konstant uitgangsnivo is gewenst. Toepassing kan bijvoorbeeld plaatsvinden bij amateurzenders of disco's.
De schakeling is opgebouwd rond het IC TDA 1054. Het IC bestaat uit een viertal deelschakelingen: IC1a (versterker), IC1b (versterker), IC1c (nivoregelaar) en IC1d (vlakt de voedingsspanning af). Op het innerlijke en het technisch aspekt zullen we maar niet ingaan, anders wordt het een heel lang verhaal.

Heeft men een signaalbron met een grote spanningafgifte, dan moet men het ingangssignaal op punt 1 aansluiten, bijvoorbeeld mengpaneel - kompressor - zender.
Men kan ook direkt op de kompressor een microfoon aansluiten: punt 2 (imp. 50 kOhm). Dit omdat IC1a een versterkertrap is.
Voedingsspanning is 9 V. gelijkspanning. De opgenomen stroom bedraagt 25 mAmpère.
De voedingsspaning moet gestabiliseerd zijn.
Hierbij laat ik het en indien er vragen omtrent de verdere werking zijn of verzoeken om de print lay-out kunnen jullie schrijven.

RADIO PALOMINO, POSTBUS 50626, 3007 JC ROTTERDAM.


**IK ADVERTEER IN HET F.R.M.**

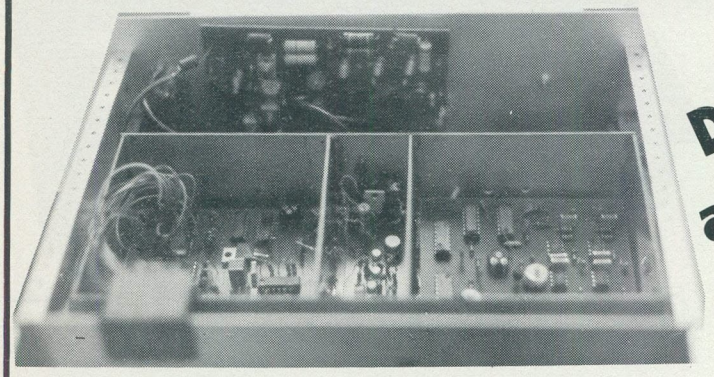
Vraag vrijblijvend onze advertentietarieven:
Tel. 020-32.74.64

# E.E.S. Eddy's Electro Shop

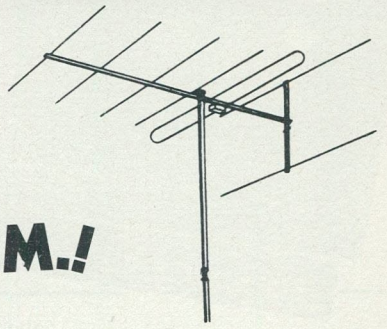
**o.a. ANTENNE MATERIALEN - SCANNERS etc.**

de CLERCQSTRAAT 16 - AMSTERDAM - TEL. 83 79 79

Alles op het gebied van radio- t.v.-onderdelen en scanners apparatuur.



## Diverse antennes voor de F.M.!



## VOOR EXPORT: FM-ZENDERS

| | |
|---|---|
| VFO meer dan 30 Watt mono | f 425,- |
| VFO " " " " stereo | f 575,- |
| PLL gestuurd meer dan 30 Watt mono | f 775,- |
| PLL " " " " " stereo | f 998,- |

PLL FM-ZENDERS, regelbaar in stappen van 100 kHz tussen 88 en 108 MHz. En uiteraard uitgerust met een filter ter onderdrukking van de harmonischen. De stereocoder, kristalgestuurd met 15 kc. filter en 38 kc. filter, kanaalscheiding > 55 dB.
Deze FM-zenders zijn ook leverbaar zonder duimwielschakelaars, op één frequentie (vast) afgeregeld. Tevens speciaal aangepast aan de Belgische RTT eisen, 35 Watt:

**Stereocoder, als boven omschreven, los op print f 245,-**

f 1500,-

| | | |
|---|---|---|
| o.a. FM Dipool | f | 12,50 |
| FM 2 elements | f | 27,50 |
| FM 3 el. | f | 39,50 |
| FM 5 el. | f | 49,50 |
| FM 7 el. | f | 59,50 |
| FM 14 el. | f | 169,50 |
| Rondstralers GDX | f | 89,50 |
| GDX | f | 147,50 * |

* Speciaal voor 3 meter

TV antenne Fuba C f 139,50

## DIVERSE SCANNERS

| | | |
|---|---|---|
| Kristalscanner v/a | f | 275,- |
| Computerscanner v/a | f | 698,- |
| KRISTALLEN v/a f 7,50 | | |
| SPECIAAL GESLEPEN v/a | f | 27,50 |

* **

## KRISTALGESTUURDE FM-ZENDERS 35 WATT.

Vaste kristalfreq. Bij bestelling frequentie opgeven.

**FL. 425,--**

## 27 MHz. ZEND-/ONTVANGERS

MOBIEL EN BASIS

| | |
|---|---|
| o.a. Skyline 209 | f 98,- |
| Major | f 79,- |
| Hy Gain 200 (1000 kan.) | f 598,- |
| Superstar 200 (1000 kan.) | f 598,- |
| Colt 120 | f 298,- |

27 MHz antennes:

| | |
|---|---|
| mobiel v/a | f 29,50 |
| basis v/a | f 87,50 |

## VERDER VINDT U BIJ ONS O.A. NOG:

| | |
|---|---|
| Draadloze telefoons v.a. | f 398,-- |
| Mengpanelen v.a. | f 87,50 |
| Antennerotoren Stolle | f 149,50 |
| " " Channel Master | f 198,-- |
| Voedingen v.a. 3 Amp. | f 69,50 |
| " " 20 " | f 398,- |
| " regelbaar, 18V/ 6 Amp. | f 169,50 |
| " " 20V/ 10 " | f 475,-- |

## VOOR EXPORT: TV-ZENDERS

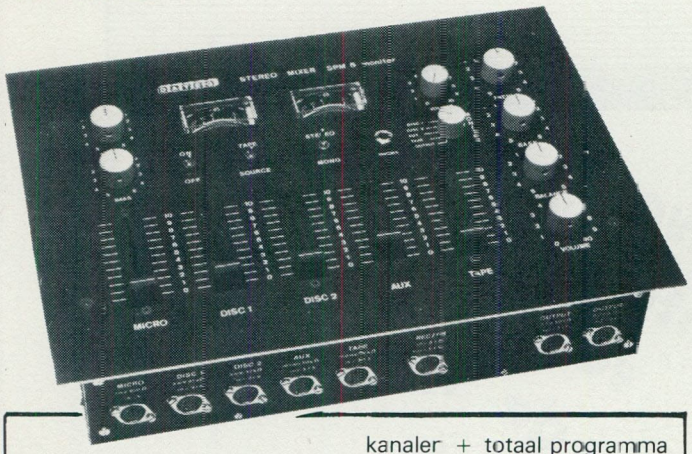
Krachtige 10 Watt UHF TV-ZENDERS, geluid en beeld kristalgestuurd. Alle kanalen binnen 24 uur leverbaar. **NU SLECHTS f 1.498,-**

MET VOLLEDIGE GARANTIE!

→ NIEUW!!! KRISTALGESTUURDE FM ZENDER 4 Watt f 245,- ←

# 2* DATEQ PIRATENKRAKERS!

## SPM 5



- 5 onafhankelijk mengbare stereo-ingangen
- overzichtelijke bediening
- microfoon-ingang met 2-voudige toonregeling
- voorafluistering op alle kanaler + totaal programma
- monitor-uitgang stereo ca. 1.5 W output
- tape/source schakelaar, t.b.v. nabandcontrole
- verlichte vu-meters
- *f* 985,—.

## SPM 6

- 6 onafhankelijk mengbare stereo-ingangen
- voorafluistering op alle kanalen + totaal programma
- monitor kanaal-keuze aangegeven d.m.v. led's
- microfoonkanaal met 2-voudige toonregeling
- auto-fade inspreeksysteem met led-indicatie
- tape/source schakelaar, t.b.v. nabandcontrole
- verlichte vu-meters
- *f* 1425,—.

*Er zijn natuurlijk méér DATEQ-produkten.

INFORMATIE: DATEQ DE STEIGER 193, 1351 AV ALMERE TEL. 03240-12376

# LOCO ELECTRONICS

Rabenhauptstraat 37, Groningen
Tel.: 050 - 25.70.39

## NERGENS ZO GOED-KOOP

| | | |
|---|---|---|
| 50 WATT STEREO FM-ZENDER★) VFO 2 MHZ, IN MOOIE KAST | FL | 399,- |
| MONO-UITVOERING★) | FL | 325,- |
| BIJPASSENDE 10A VOEDING | FL | 249,- |
| 50 WATT LINEAIR IN KAST | FL | 159,- |
| STUURZENDER FL 159,-/STEREO | FL | 229,- |
| 150 WATT LINEAIR IN KAST | FL | 499,- |
| BIJPASSENDE VOEDING | FL | 325,- |

OOK ALLE ZENDERS KRISTALBESTUURD LEVERBAAR MET VFO.
Extra kosten Fl. 100,--

| | | |
|---|---|---|
| STEREOCODER IN KAST | FL | 99,- |

★) TE GEBRUIKEN IN COMBINATIE MET DE LINEAIRS VAN 150 EN 1000 WATT

Alle leveringen geschieden onder rembours of onder vooruitbetaling. Bij bestelling boven fl. 200,-- worden geen verzendkosten berekend.

# D.K.ELEKTRONIKA

JAVASTRAAT 15,
1094 GX AMSTERDAM. Tel.: 020-935013

ANTENNEMATERIALEN VOOR RADIO - TV - SCANNERS - 27 MHz EN 3m. APPARATUUR

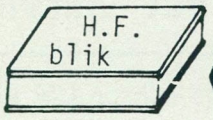
| | | |
|---|---|---|
| Schuifmast 9 meter (telescoop) | Fl. | 125,- |
| U.K.S.14: 14-elements richtantenne voor de 3 meter amateur | Fl. | 150,- |
| BREMI 10 A. gestab. voeding | Fl. | 199,- |
| X4 → X-tal gestuurde 3 meter zender 5 Watt. Kompleet in kast | Fl. | 298,- |
| X30 → X-tal gestuurde 3 meter zender in kast. 30-35 Watt (Incl. kristal op gewenste frequentie) | Fl. | 425,- |
| LOSSE KRISTALLEN voor andere freq. Per st. | Fl. | 50,- |
| ALCOM 3 meter zender 5 Watt in kast | Fl. | 119,- |

✱ MENGPANELEN, EQUALISERS (ook gecombineerd), DRAAITAFELS, KOPTELEFOONS, ROTOREN, SWR-METERS, MICROFOONS, 27 MC etc. etc.

✱ DRAADLOZE TELEFOONS,
ANTWOORDAPPARATEN
VANAF FI. 199,- ✱

# PRESCALER 1000 MHZ.

H.F. BLIKKEN KASTJES
kunnen volledig worden
dicht gesoldeerd




ANTEX

| Bestel.NR. | (afm.) | PRIJS |
|---|---|---|
| 3482 | 37 x 37 x 30 mm | ƒ 2,85 |
| 3483 | 37 x 37 x 50 mm | ƒ 3,15 |
| 3484 | 37 x 74 x 30 mm | ƒ 3,15 |
| 3485 | 37 x 74 x 50 mm | ƒ 3,50 |
| 3486 | 37 x 111 x 30 mm | ƒ 3,95 |
| 3487 | 37 x 111 x 50 mm | ƒ 4,35 |
| 3488 | 37 x 148 x 30 mm | ƒ 4,55 |
| 3489 | 37 x 148 x 50 mm | ƒ 5,00 |
| 3490 | 74 x 74 x 30 mm | ƒ 5,30 |
| 3491 | 74 x 74 x 50 mm | ƒ 5,85 |
| 3492 | 74 x 111 x 30 mm | ƒ 5,90 |
| 3493 | 74 x 111 x 50 mm | ƒ 6,80 |
| 1839 | 74 x 148 x 30 mm | ƒ 7,65 |
| 3494 | 74 x 148 x 50 mm | ƒ 8,35 |
| 3495 | 55 x 74 x 30 mm | ƒ 4,05 |
| 3496 | 55 x 74 x 50 mm | ƒ 4,45 |
| 1840 | 55 x 111 x 30 mm | ƒ 5,30 |
| 3497 | 55 x 111 x 50 mm | ƒ 5,85 |
| 3498 | 55 x 148 x 30 mm | ƒ 6,10 |
| 3499 | 55 x 148 x 50 mm | ƒ 6,80 |

SOLDEERBOUT 17 Watt
met langleefstift
bestelnr.1847 ƒ 29,95

SOLDEERBOUT 24 Watt
met langleefstift
bestelnr.1848 ƒ 32,50

SOLDEERBOUT STANDAARD
universeel voor ANTEX
of andere soldeerbouten
U kent ze wel een grond-
plaat met een grote
spiraalveer waar de bout
in word geplaatst.
bestelnr.1873 ƒ 15,00

TINZUIGER GROOT MODEL
let op zuigt het tapijt
van de grond
bestelnr.1868 ƒ 29,50

PRETVET ook wel koelpasta
genoemd in een spuit
bestelnr.1723 ƒ 2,80

BESTELNUMMER 3500 ƒ 89,00
U weet het alle onderdelen
en de print.

Rondstraalantenne voor 88 t/m
108 Mhz instelbare SWR,
beter dan 1:1.1 belastbaar
tot 500 Watt
Gepiekt op de zendfrekwentie
laat bijna alleen het zend-
signaal door,dus minder har-
monische in de lucht.
wij verzenden deze antenne's
nu ook door heel nederland.

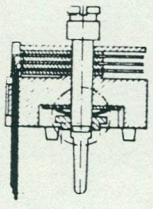
ONDERDELEN PAKKET
12 Volt voeding
Alle onderdelen
plus print
bestelnr.3501 ƒ 43,50

VOOR MEER INFORMATIE OVER
ONDERDELEN PAKKETTEN ZIE
DE ADVERTENTIE VAN DE
VORIGE MAAND IN HET FRM.

# KNALLERS

PHILIPS FOLIE TRIMMERS
bestel.nr.

| | | |
|---|---|---|
| 1180 | 1,4-5,5 pF | ƒ1,00 |
| 1181 | 2-10 pF | ƒ1,00 |
| 1182 | 2-22 pF | ƒ1,00 |
| 1183 | 5,5-40 pF | ƒ1,00 |
| 1184 | 5,5-65 pF | ƒ1,00 |
| 1185 | 6-80 pF | ƒ1,30 |
| 1186 | 6-100pF | ƒ1,30 |
| 1187 | 11-120pF | ƒ1,80 |



1000 MHz frekwentie-teller
onderdelen pakket volgens FRM
schema (merk aselcom)
ART.NR.1725 ƒ 299,00

GEBOUWDE PREËMPHASE op
print en getest werkt op
12 Volt knal goed.
ART.NR.3428 ƒ 27,00

ASELCOM LAAGDOORLAAT FILTER
onderdrukt alle harmonische zelf
van de slechtste zenders.verlies
minder dan 0,5dB maximaal vermogen
60 Watt.is toegestaan
te monteren tussen ƒ 47,50
zender en antenne voorzien
van aansluitpluggen.
ART.NR.2153

## FM OMROEP ZENDERS

KWALITEIT HEEFT ZIJN PRIJS
alle zenders met een halfjaar garantie

ASELCOM wettig gedeponeerd handelsmerk

KRISTAL GESTUURD kan doormiddel van duimwielschakelaars op de juiste freq. worden gezet.
Vermogen 30 Watt.
Voeding 13,8 Volt nominaal
Stroom 5 Amp nominaal ƒ 998,00
Frequentie drift beter dan 100 Hz
Modulatie gevoeligheid 50 mVolt.
Modulatie ingang regelbaar op gewenste gevoeligheid.
Harmonische onderdrukking voldoet aan R.T.T. Eisen. ( belgische ptt)
Afmetingen 30breed 10 hoog 20 cm diep

ZENDERS VOOR EXPORT. in nederland verboden.

SIEMENS RELAIS
12 Volt 2x om
bestelnr.3431 ƒ 6,00

Elke keer weer meer, te veel om allemaal in deze advertentie te plaatsen daarom hebben wij een katalogus gemaakt.
GRATIS AFHALEN IN DE WINKEL
Of ƒ 3,= aan nederlandse postzegels in een gesloten envelop aan ons op sturen met DUIDELIJK Uw naam en adres + postcode.
74 pagina's vol met informatie

# NIET GELEZEN WEL GEMIST

ASIAN ELECTRONICS papaverhoek 22
1032 JZ AMSTERDAM tel:020-327514
geopend dins t/m vrijdag 10-18uur
zaterdag 10-17uur
s-maandags gesloten
prijswijzigingen voorbehouden

WIJ WENSEN ALLE LEZERS EEN PRETTIGE KERST
EN EEN VOORSPOEDIG 1983

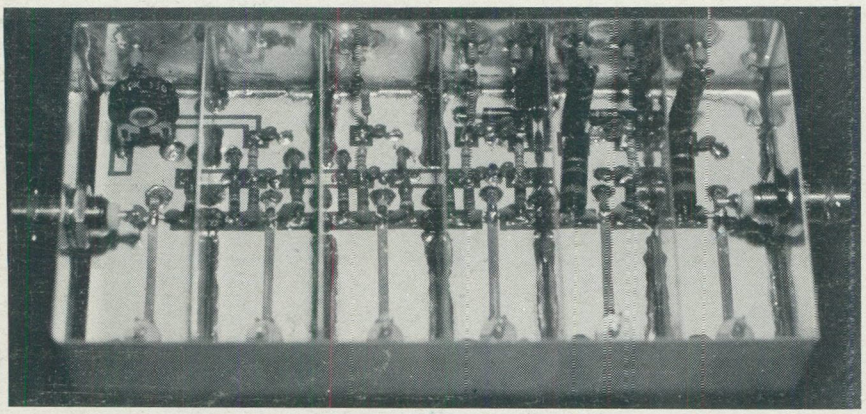
# NIEUW! van Electronic Product Service

Een unieke serie lineairs voor direkt achter Uw videorecorder of RF modulator.

Al onze modules zijn getest, afgeregeld en voorzien van een technische beschrijving. Tevens geven wij een jaar garantie op fabricagefouten.

Onze modules zijn verkrijgbaar bij de betere elektronikazaken.

ELECTRONIC PRODUCT SERVICE: TOONAANGEVEND OP HET GEBIED VAN HOBBY MODULES !

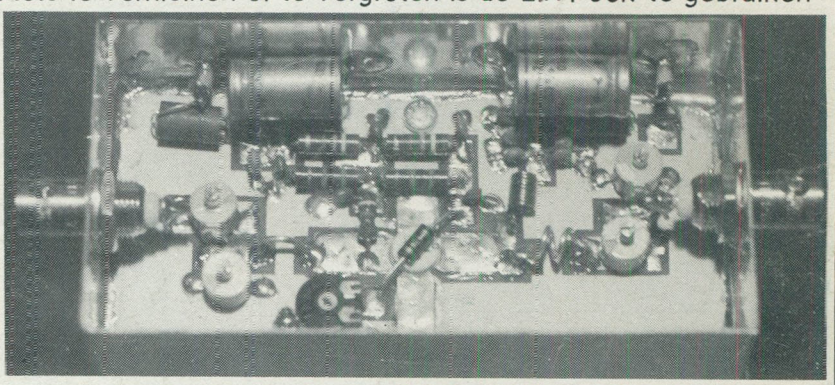


EPS TVT UHF TV ZENDER.

Deze 5-traps opgebouwde UHF versterker is geconstrueerd om via een videorecorder met een RF uitgang te kunnen uitzenden.
Het geheel is zodanig geconstrueerd dat oscillaties niet kunnen optreden.
Er zijn 5 moderne transistoren gebruikt met een zeer laag ruisgetal in klasse A geschakeld.
De zender bestaat uit 6 trimmers welke op een gewenst kanaal tussen 21 en 50 kunnen worden afgeregeld, op maximaal vermogen.

EPS TVL1 1,5 WATT UHF VERSTERKER

Deze UHF klasse A lineaire versterker is geconstrueerd om signalen van 80-150 mW insturing een vermogen te leveren van 1-1,5 Watt en is uitstekend te combineren met de EPS TVT. Het frequentiebereik is af te regelen van kanaal 21-50. Door L1 en L2 iets te verkleinen of te vergroten is de LIN1 ook te gebruiken in een hogere of lagere band.



TECHNISCHE GEGEVENS:

| | | |
|---|---|---|
| Ingangsverm. | 80-150 Mw | 50/75 Ohm |
| Uitgangsverm. | 1-1,5 Watt | 50/75 Ohm |
| Systeem: | Klasse A geschikt voor AM SSB FM ATV signalen | |
| Freq. bereik: | 470-800 MHz. | |
| Opgenomen stroom: | ca. 130 MA | |
| Spanning gestab.: | 24-28 Volt. | |

EPS TVL2 5 WATT UHF VERSTERKER

Deze UHF klasse A lineaire versterker is geconstrueerd om signalen van 1-1,5 W. insturing een vermogen te leveren van 3,5 - 6 Watt.en is uitstekend te combineren met de TVL1. Het frequentiebereik is af te regelen van kanaal 21-50. Door L1 en L2 iets te verkleinen of te vergroten is de LIN2 ook te gebruiken in een hogere of lagere band.

TECHNISCHE GEGEVENS:

| | | |
|---|---|---|
| Ingangsverm. | 1-1,5 Watt | 50/75 Ohm |
| Uitgangsverm. | 3,5 - 6 Watt. | 50/75 Ohm |
| Systeem klasse A geschikt voor AM SSB FM en ATV signalen | | |
| Frequentiebereik: | 400 - 800 MHz. | |
| Opgenomen stroom: | ca. 500 - 700 Ma. | |
| Spanning: | 24-28 Volt gestabiliseerd. | |

EPS TVL3 3,5 - 6 WATT UHF VERSTERKER.

Deze UHF klasse A versterker is geconstrueerd om signalen van 80 - 150 MW insturing een vermogen te leveren van ca. 3,5 - 6 Watt en is uitstekend te combineren met de EPS TVT. Het frequentiebereik is af te regelen van kanaal 21-50.

TECHNISCHE GEGEVENS:

| | |
|---|---|
| Ingangsvermogen: | 80-150 MW |
| Uitgangsvermogen: | 3,5 - 6 Watt |
| Systeem klasse A geschikt voor AM SSB FM ATV signalen | |
| Frequentiebereik: | 470 - 800 MHz. |
| Opgenomen stroom | ca. 600 - 700 MA |
| Spanning | gestabiliseerd 24-28 Volt |

**ELECTRONIC PRODUCT SERVICE**

EPSEPSEPS
PSEPSEPSE
SEPSEPSEP
EPSEPSEPS
PSEPSEPSE
SEPSEPSEP
EPSEPSEPS

POSTBUS 28, 1718 ZA HOOGWOUD